

IANNIS XENAKIS

Par Makis SOLOMOS

P.O. Editions

ISBN : 2-912062-02-0

INTRODUCTION

L'ŒUVRE musicale de Xenakis est immense : plus de 150 *opus* jusqu'à aujourd'hui ! Tout ce dont on peut parler — sans pour autant l'épuiser — couvre un domaine très vaste. Son étrangeté enfin, est radicale.

C'est sans doute pourquoi, par souci de domestication, on a souvent tendance à la réduire à des apports techniques particuliers (l'introduction des probabilités en musique, la notion de masse, les « cribles », entre autres). Il est vrai, le discours sur la musique contemporaine commence à peine à émerger des interprétations positivistes, historicistes, formalistes, qui, en leur temps, avaient leur légitimité. On peut aussi être tenté de se focaliser sur les quelques idées que Xenakis lui-même, dans ses écrits — très abondants, eux aussi —, a souhaité privilégier (l'alliage « arts/sciences », notamment). Or, ces idées font partie de l'œuvre même et, par conséquent, n'en fournissent pas une explication.

Dans ce livre, j'ai tâché de restituer l'extraordinaire richesse de l'univers xenakien et, simultanément, d'en dévoiler l'unité (et l'unicité) à un niveau général. Par souci de clarté, j'ai procédé en deux temps. Une première partie narre les innombrables cheminements de la trajectoire de Xenakis, qui, inquiet de lui-même comme de notre monde, n'a jamais cessé de se remettre en question. En filigrane se constituera leur généalogie — leur naissance, leurs bifurcations, leurs impasses parfois, leurs recoupements inattendus. Une seconde partie tente de mettre en évidence l'unité complexe de l'univers xenakien, qui loge dans tous les niveaux de l'œuvre. Pour ce faire, j'ai recherché toutes les médiations possibles entre ces niveaux : entre le musical, le théorique, l'humain.

La trajectoire de Xenakis accentue un trait commun aux compositeurs de sa génération : une rupture radicale avec le passé est suivie d'une expansion exceptionnelle, puis d'un assagissement progressif. Parce que cette troisième phase remet en cause,

en quelque sorte, les deux premières, on pourrait être tenté d'en faire de même. Mais ce serait risquer des concessions à la tendance qui interprète les modernes du XXe siècle comme des personnages aux visées totalitaires. On peut certes tâcher de modérer les notions de « rupture » ou de « monde nouveau » et opérer une critique de leur volontarisme. Mais pourquoi être effrayés par les avancées spectaculaires, si ce n'est parce que, dans la période actuelle, on ne peut changer le monde d'un iota ?

J'ai regroupé l'œuvre de Xenakis en onze périodes, mais ai respecté les trois grandes divisions en question. Le premier chapitre narre la tentative réussie, à l'image d'un combat victorieux, d'ouvrir la musique à l'inouï au sens littéral du terme. Le second chapitre en montre le renouvellement perpétuel dans les années 1960-70, sur fond de l'inquiétude fondamentale dont il était question, qui, précisément, empêche de déboucher sur l'affirmation d'un « système ». Le troisième chapitre enfin, tente d'appréhender un mouvement qui, à l'heure où sont écrites ces lignes, n'a pas encore abouti.

Parce que l'objet étudié dans ce livre est la musique de Xenakis, les éléments biographiques, sur lesquels il s'ouvre, diminuent en proportion inverse de la prolifération de l'œuvre. Par ailleurs, étant donné l'extraordinaire ampleur de cette prolifération, il aurait été tentant de se focaliser sur certaines pièces, mais j'ai préféré les évoquer toutes, quitte à employer un ton plus que laconique ; on s'arrêtera parfois sur certaines, mais il va de soi que, dans un ouvrage aux dimensions aussi modestes, on ne trouvera pas d'analyses approfondies. Parmi les lacunes évidentes : le contexte musical, culturel, socio-politique, est réduit à la portion congrue.

Estimer que les écrits (articles et livres) d'un compositeur font partie de son œuvre et n'en constituent donc pas une explication, ne revient pas à minimiser leur importance. La lecture distancée des écrits de Xenakis, mise en relation avec l'impression sensible de sa musique, m'a conduit à la première des trois études avec laquelle débute la seconde partie de ce livre : la recherche de la vision du monde déployée par le compositeur (quatrième chapitre),

vision qui affirme clairement l'unité et l'unicité de son œuvre. On ne trouvera cependant pas d'exposé de cette vision : j'ai privilégié ses incitations, les moyens avec lesquels elle s'accomplit ainsi que ses références majeures.

Les deux derniers chapitres suggèrent que l'univers xenakien est fondé sur une tension permanente. Pour nommer ses termes, je me suis servi de deux mots auxquels est prêtée une définition à la fois plus large et plus restreinte que celle de leur usage courant : sonorité et geste. Leur polysémie autorise à situer implicitement l'univers de Xenakis par rapport au monde — à l'histoire musicale au sens le plus large de cette expression, à la pensée, à la vie.

La notion de sonorité qui se construit progressivement dans le cinquième chapitre, doit beaucoup à une phénoménologie « sauvage », tempérée par le souci des médiations. Pensée comme le plus petit commun dénominateur de toutes les œuvres de Xenakis, elle se situe dans le prolongement des pensées (celle d'Adorno notamment) qui ne réduisent pas le XXe siècle musical à une succession de maniérismes. Xenakis est beaucoup plus que l'inventeur de la « musique stochastique ». Prenant acte du dépérissement de la notion de langage musical, il a ouvert un monde plus général, celui de la sonorité. En même temps, ses œuvres présentent un autre trait commun, bien qu'il soit, de par sa nature propre, non fondateur : le geste. Le sixième chapitre propose une analyse sommaire de ses modalités, de ses concrétions musicales, de ses raisons d'être.

Les livres et articles sur Xenakis prolifèrent depuis déjà trente ans. Certains m'ont largement stimulé : ils seront toujours cités. D'innombrables écrits enquêtent sur des domaines qui ne pourront être abordés ici : sans en démultiplier les références, je renverrai aux plus importants. Enfin, pour ne pas alourdir le texte, les sources des quelques éléments biographiques donnés seront rarement mentionnées : je les ai puisés dans l'excellent ouvrage de Nouritza Matossian (1981) [1], les très riches entretiens de Xenakis avec Bálint Varga (1996) [2], ses non moins riches entretiens avec Enzo Re-

stagno (1988), les informations fournies dans *Regards sur Iannis Xenakis,* chez Maurice Fleuret (1981) et Iannis Papaïoannou (1994) ainsi que dans les très denses entretiens du compositeur avec François Delalande (1997) [3]. Iannis Xenakis a bien voulu relire les éléments biographiques tels qu'ils sont rédigés ici, afin d'en vérifier l'exactitude ; je l'en remercie. Ma reconnaissance va aussi envers Radu Stan, qui m'a généreusement pourvu en partitions et enregistrements, ainsi qu'aux éditions Salabert et Boosey and Hawkes qui ont autorisé la reproduction des exemples. Par leurs commentaires de mes travaux antérieurs sur Xenakis, Francis Bayer, Pierre-Albert Castanet, Jean-Marc Chouvel, Serge Gut, Manfred Kelkel, François-Bernard Mâche, François Nicolas, François Picard, Ivanka Stoïanova et Haris Xanthoudakis m'ont permis d'affiner ma pensée, d'en modérer certains aspects et de l'ouvrir à d'autres. Athanase Drivas et Peter Hoffmann m'ont aidé à préciser quelques références épistémologiques et technologiques. Toute ma gratitude, enfin, envers ceux qui ont lu le manuscrit et m'ont livré des remarques précieuses : Marc Desmet, dont j'apprécie depuis longtemps l'esprit de finesse, Bruno Giner, à l'initiative de qui est né ce livre et Antonia, ma compagne.

Ce livre est dédié à la mémoire de mon père.

1. Les écrits de/sur Xenakis sont cités en abrégé (date et page si il y a lieu) dans le texte même (le lecteur est renvoyé à la bibliographie). Les autres références le sont en note.

2. Je tiens à remercier leur auteur ainsi que la maison Faber and Faber qui m'a permis de les consulter avant leur parution.

3. Je tiens à remercier leur auteur qui m'a permis de les consulter avant leur parution. La version que j'ai consulté n'étant pas définitive, je n'en mentionne pas les pages.

Première partie

Trajectoire

L'ÉPOPÉE

« Le point de départ est mon désir de vivre — c'est-à-dire de faire, de créer quelque chose, avec mes mains, avec ma tête ».
Iannis Xenakis

LA PREMIÈRE trajectoire de Xenakis se laisse raconter comme une épopée. Son début est caractérisé par l'élaboration d'un monde intellectuel spécifique. Puis, survient le moment, incontournable, des grands bouleversements historiques, qui obligent le futur compositeur à fuir sa patrie. L'installation en France correspond à l'éveil du musicien, qui cherche sa voie. Quatrième époque : la poussée devenue légendaire des deux premières œuvres reconnues, *Metastaseis* et *Pithoprakta.* L'épopée se clôt avec la période la plus connue de Xenakis, qui culmine avec la publication d'un livre, *Musiques formelles,* une période dont la réinterprétation est devenue nécessaire.

1. Braïla et Spetses (1921-1938)

Enfance

Iannis Xenakis est né en 1921 ou 1922, un 1er ou un 29 mai[1], à Braïla, port roumain caractéristique des Balkans du début du siècle, où se côtoient des communautés grecques, juives ou arméniennes. Les Xenakis, une famille aisée de commerçants, font partie de la première. Le père, Clearchos, est le fils aîné d'un commerçant de l'île de Naxos (Cyclades) qui s'installa en Roumanie. Il avait envisagé la voie cléricale, mais, à la

1. On retient en général le 29 mai 1922, mais : « Ce pourrait être aussi le 1er mai. Et l'année 1922 n'est pas sûre non plus puisque plusieurs erreurs et falsifications laisseraient à penser, par déduction, qu'il s'agit en fait de 1921 » (Maurice Fleuret, 1981 : 58).

mort de son père, pour subvenir aux besoins de sa famille, il entre dans les affaires. À la naissance de Iannis, il est l'agent d'une affaire britannique d'import-export. La mère, Photini Pavlou, est la fille d'un industriel de Braïla originaire de l'île de Lemnos (nord de la mer Égée). Avant d'épouser Clearchos, de dix sept ans son aîné, elle fut éduquée dans un couvent, où elle apprit le piano ainsi que plusieurs langues. La famille a deux autres fils, plus jeunes que Iannis. Durant la petite enfance du futur compositeur, les Xenakis mènent une vie paisible. Puis, survient le drame. Sa mère, à laquelle il doit ses premières impressions musicales, tombe malade et meurt d'une méningite. Le père se retranche alors dans les affaires et les enfants sont confiés à des gouvernantes.

Adolescence

Après l'école primaire, en automne 1932, Clearchos souhaite envoyer Iannis en Suisse, mais y renonce devant le coût élevé du projet. Il opte finalement pour leur terre d'origine : un collège privé greco-anglais, qui vient d'être fondé dans l'île de Spetses (golfe argolique) et qui jouit d'une très bonne réputation (il recrute ses élèves dans la bourgeoisie athénienne ainsi que parmi les Grecs de l'étranger). Outre un enseignement de haut niveau, ce collège met l'accent sur l'exercice physique, dont Xenakis conservera le goût. Le premier contact avec ses camarades est problématique : il parle le grec avec un certain accent étranger et, de plus, il a pris quelque retard sur son développement intellectuel. De ce fait, il prolonge son expérience de la solitude et se retranche dans la lecture. À travers des ouvrages tels que les romans de Jules Verne ou un traité de vulgarisation d'astronomie, il s'intéresse aux sciences. Puis, il découvre la littérature antique. Au niveau intellectuel, l'adolescence du compositeur dut donc être décisive : ses deux références majeures, les sciences et l'Antiquité, sont déjà présentes. Par contre, elle le fut beaucoup moins quant à la musique. Comme tous les autres élèves du collège, Xenakis apprend le solfège, participe à la chorale (qui chante du Palestrina, entre autres) et, s'il n'arrive pas à s'échapper, se rend le dimanche à l'église pour as-

sister à la liturgie byzantine. Il est cependant impressionné par les sons de piano qui résonnent dans tout le collège lorsque le professeur de musique joue pour son propre plaisir. Surtout, il participe aux séances d'écoute au gramophone organisées par le nouveau proviseur anglais — avec lequel il se liera —, qui lui font découvrir les *Concertos brandebourgeois* et certaines œuvres de Beethoven.

2. De la Grèce antique à la Grèce moderne (1938-1947)

Un jeune homme solitaire

A la sortie du lycée, l'automne 1938, Xenakis s'installe à Athènes pour préparer le très difficile concours d'entrée du *Polytechneio,* l'Université scientifique. Il aurait souhaité étudier la physique et les mathématiques, mais il se prépare pour des études d'ingénieur civil. Il vit chez son oncle et poursuit sa vie de solitaire. Ses loisirs sont faits de longues promenades en bicyclette aux alentours d'Athènes, pour se perdre dans la nature ou pour visiter le tertre du Marathon. Il lit beaucoup, notamment les dialogues de Platon et se passionne de plus en plus pour tout ce qui concerne la Grèce antique. « Dans ma jeunesse, je pensais que j'étais mal né, vingt cinq siècles trop tard », confiera-t-il à François Delalande (1997) ; et, pour commenter cette période de sa vie, il dira à Bálint Varga (1996) : « Finalement, j'ai développé pour moi-même un univers particulier qui n'avait rien à voir avec la vie qui m'entourait ». Il prend des cours de piano, mais semble déjà s'orienter vers la composition. Il débute des études théoriques (harmonie, contrepoint et un peu d'orchestration) avec un Grec de Géorgie, Aristotelis Koundourov, sous l'impulsion duquel il apprend par cœur toutes les parties du *Requiem* de Mozart. Parallèlement, il s'efforce de transcrire graphiquement du Bach. Il finit par réussir le concours d'entrée du *Polytechneio* en 1940, année durant laquelle son père, voyant venir la guerre, s'installe aussi à Athènes, réunissant ainsi la famille et réussissant à la faire vivre sous l'Occupation malgré la perte de sa fortune.

La tragédie grecque moderne

À partir de septembre 1940 et jusqu'en automne 1947, date à laquelle il est obligé de fuir la Grèce, la vie de Xenakis se confond avec l'histoire politique de ce pays, une histoire complexe durant laquelle les événements se précipitent et qui mène de l'Occupation à la Guerre Civile, en passant par l'intervention militaire britannique pour éliminer l'ancienne Résistance (communiste, socialiste ou antimonarchiste) et une période où les membres de cette dernière sont persécutés[2]. En effet, en octobre 1940, le jour où Xenakis apprend son succès au concours d'entrée, l'Université ferme ses portes, car débute la guerre entre l'Italie et la Grèce ; elle rouvre et referme à plusieurs reprises et le futur compositeur réussit à achever ses études en février 1946, mais avec l'esprit ailleurs. De même, pendant ces années, la possibilité de concrétiser son désir de faire de la musique s'éloigne et prend les proportions d'un rêve ; il continue pendant un certain temps à étudier avec Koundourov (pour lequel il écrit même quelques monodies sur des poèmes de Sappho), mais la réalité politique prend le dessus et il s'y donne intégralement, corps et âme.

Dès la fin 1941, Xenakis s'engage dans la résistance : après quelques contacts avec des groupes de droite, il rejoint l'EAM ; finalement, pour reprendre les mots qu'il adresse à Bálint Varga (1996 : 17), « la politique réaliste et déterminée poursuivie par le Parti Communiste m'a convaincu et je m'y joignis ». Sous l'Occupation, il participe activement à la résistance, non armée, qui se déploie à Athènes. Nouritza Matossian (1981 : 19-20) évoque son engagement total, qui lui permit de rompre avec sa solitude et de se découvrir en harmonie avec son époque et ses contemporains. Lors des événements de décembre 1944, il se bat, au sein de la fameuse compagnie « Lord Byron », contre les soldats britanniques[3]. Il est grièvement blessé par un éclat d'obus dans l'attaque d'un char anglais avec des cocktails Molotov et des grenades confisquées aux

2. Cf. *note en fin de chapitre.*

3. *A Exarheia [quartier d'Athènes], plus précisément dans la rue Didotou, la compagnie "Lord-Byron", constituée d'étudiants, se distingue par ses actes d'héroïsme » (André Kédros,* La résistance grecque, op. cit., *p.507).*

Allemands. Hospitalisé en janvier 1945, il reprend les activités politiques semi-clandestines en mars. Il est arrêté à plusieurs reprises. Il est appelé à l'armée « nationale » que le gouvernement a créée après les accords de février 1945. Du fait de sa blessure, il pense en être exempté. Tel n'est pas le cas. Sur place, il s'aperçoit que les officiers sont des gens notoires de l'extrême-droite (anciens collaborateurs des Allemands) et entend parler des camps de concentration qui viennent d'ouvrir à l'intention des anciens résistants de gauche. Il est d'ailleurs reconnu et risque d'y être envoyé. Il déserte et entre dans la clandestinité — en 1947, il sera condamné à mort « à titre politique et comme terroriste » et, en 1951, un tribunal militaire le condamnera « par défaut à dix ans de prison comme déserteur » et le déchoira de sa nationalité grecque. En septembre 1947, grâce à son père, il se procure un faux passeport et embarque pour l'Italie. De là, il arrive à Paris en novembre et il s'y fixera, sans atteindre les États-Unis comme il l'avait espéré au départ.

On l'aura compris, cette période de la vie de Xenakis ne fut nullement propice à des développements musicaux. Mais elle le confirma sans doute dans la conviction que seule la création constitue une voie de salut. Son extrême capacité de distanciation (d'abstraction) par rapport à la réalité sera son moyen le plus efficace — à défaut d'une période normale de formation. Cette capacité se révèle avec toute sa force dans la description qu'il fournira plus tard des manifestations qu'il vécut durant l'Occupation ou au début des événements de décembre 1944 :

« Tout le monde a observé les phénomènes sonores d'une grande foule politisée de dizaines ou de centaines de milliers de personnes. Le fleuve humain scande un mot d'ordre en rythme unanime. Puis un autre mot d'ordre est lancé en tête de la manifestation et se propage à la queue en remplaçant le premier. Une onde de transition part ainsi de la tête à la queue. La clameur emplit la ville, la force inhibitrice de la voix et du rythme est culminante. C'est un choc hautement puissant et beau dans sa férocité. Puis le choc des manifestants et de l'ennemi se produit. Le rythme parfait du dernier mot d'ordre se rompt en un amas énorme

de cris chaotiques qui, lui aussi, se propage à la queue. Imaginons de plus des crépitements de dizaines de mitrailleuses et les sifflements des balles qui ajoutent leur ponctuation à ce désordre total. Puis, rapidement, la foule est dispersée et, à l'enfer sonore et visuel, succède un calme détonant, plein de désespoir, de mort et de poussière. Les lois statistiques de ces événements vidés de leur contenu politique ou moral, sont celles des cigales ou de la pluie. Ce sont des lois du passage de l'ordre parfait au désordre total d'une manière continue ou explosive. Ce sont des lois stochastiques » (Musiques formelles : 19).

Un Chostakovitch en aurait extrait une symphonie à programme. Peut-être parce qu'il fut au cœur de ces événements, Xenakis choisit l'extrême distanciation : est ainsi introduite la notion de probabilité en musique, avec laquelle le futur compositeur fera son entrée fracassante dans l'avant-garde. Mais nous n'en sommes pas encore là.

3. La période de formation (1947-1953)

Le Corbusier

Xenakis arrive à Paris avec peu d'argent en poche. Les premiers mois, il est pris en charge par une organisation de réfugiés. Grâce à des anciens camarades du *Polytechneio*, il trouve finalement du travail chez Le Corbusier, chez qui il restera jusqu'en 1959. Il entre chez le célèbre architecte au moment où celui-ci et son équipe travaillent sur l'Unité d'habitation de Marseille. Durant cette période, il y est employé comme ingénieur. Puis, avec l'Unité d'habitation de Nantes-Rézé, il se voit confier des tâches plus créatives et commence à développer des relations personnelles avec Le Corbusier[4]. Il prend de plus en plus d'initiatives, mais sans encore être véritablement actif en tant qu'architecte (tâche pour laquelle il n'avait pas été formé et qu'il apprend sur le tas), comme il en ira pour la construction du couvent de La Tourette. C'est

4. Nouritza Matossian (1981 : 65-66) décrit en détail les affinités qui ont pu exister entre les deux hommes.

aussi pendant cette époque (en 1950), qu'il rencontre sa future femme, Françoise, qu'il épousera en 1953.

Il serait difficile de détailler cette partie très importante de l'activité de Xenakis dans un cadre aussi étroit. Cependant, le lecteur doit prendre en compte le fait que l'incidence de Le Corbusier et, surtout, du travail personnel que le compositeur fournit chez lui, sera considérable sur sa musique : à côte des références à l'Antiquité d'une part, à la science, d'autre part, ce travail constitue le troisième élément capital qui s'avère déterminant non seulement pour sa percée, mais aussi pour une grande partie de toute son œuvre. A son expérience d'ingénieur, puis d'architecte, la musique de Xenakis doit au moins deux choses : le goût et la possibilité d'effectuer des calculs élaborés, mais toujours pragmatiques — c'est pourquoi ils ne dériveront jamais vers la mystique du nombre qui envahit une partie de l'avant-garde musicale du début des années 1950 ; la méthode graphique (un certain nombre d'œuvres sont des « transcriptions » de dessins sur du papier millimétré). Ce dernier élément entraîne une conséquence importante : une conception globale et spatialisante de la musique.

De Honegger à Messiaen

Une fois le problème financier réglé — mais qui l'oblige à mener une double vie pendant douze années : il compose les soirs, à ses moments de loisir et même, durant les heures du déjeuner, — Xenakis a hâte de concrétiser enfin son rêve de devenir compositeur. Conscient de ses lacunes et très peu sûr de lui-même, il cherche un maître. Il s'inscrit à l'École Normale de Musique en 1948. Une grande déception l'attend : Arthur Honegger, qui y enseigne, n'est pas tendre avec ses essais compositionnels — il lui reproche notamment des quintes parallèles... Il contacte ensuite Nadia Boulanger, qui lui explique, selon ses propres dires, qu'il n'était pas « suffisamment mûr et qu'elle était trop âgée pour s'occuper d'un garçon de [son] âge » (Bálint Varga, 1996 : 26). Toujours à l'École Normale, en 1949, il fréquente épisodiquement Darius Milhaud, apparemment sans trop de succès non plus. Survient alors, en 1950, la rencontre décisive — comme pour tant

d'autres jeunes compositeurs de l'époque - avec Olivier Messiaen. Xenakis n'a pas passé le concours d'entrée du Conservatoire de Paris, où loge la classe atypique de Messiaen, mais celui-ci le laissera suivre ses cours. Il lui prodiguera des conseils très ouverts sur ses compositions jusqu'en 1952 et lui donnera une impulsion décisive en le laissant rechercher sa propre voie : « Iannis Xenakis est certainement l'un des hommes les plus extraordinaires que je connaisse. On a beaucoup parlé de notre première rencontre, et du fait que je lui avais conseillé de renoncer aux études musicales classiques. Ma position était peut-être folle pour un professeur du Conservatoire, mais le personnage que j'avais devant moi était un héros, ne ressemblant à aucun autre, et je n'ai fait que mon devoir. La suite a confirmé ce que ce premier mouvement m'avait fait pressentir », dira Messiaen (1981 : 19) plus tard.

De la grécité à l'abstraction

Les premières œuvres de Xenakis, celles qui seront qualifiées ici « d'œuvres de la période de formation », c'est-à-dire écrites avant *Metastaseis*, sont encore inconnues[5]. Elles comprennent, de 1947 à 1953, treize brèves compositions pour piano, une suite pour piano, un duo instrumental, un trio avec voix, un duo avec voix récitante, deux pièces pour voix soliste et chœur, une pour voix, chœur et duo instrumental, ainsi que deux morceaux importants, la *Procession vers les eaux claires* (pour chœur et orchestre) et *Le Sacrifice* (pour orchestre), qui inaugurent le triptyque intitulé *Anastenaria* dont *Metastaseis* devait initialement constituer la troisième partie. Seul *Le Sacrifice* oa été joué à l'époque.

Les goûts musicaux du Xenakis de cette période n'ont pas changé par rapport à son évolution ultérieure. Il refuse le néo-classicisme ambiant, mais aussi le dodécaphonisme viennois[6], du-

5. Une seule, Zyia, *a été jouée récemment. Par ailleurs, il n'existe encore que deux études portant sur ces œuvres : François-Bernard Mâche (1988) et Makis Solomos (1996).*

6. Xenakis écouta du Schönberg et du Webern à l'occasion de concerts de Hermann Scherchen : il déclarera à Enzo Restagno (1988 : 15) qu'il y trouvait « l'expression exacerbée d'une tradition pseudosentimentale, typiquement allemande ».

quel partirent la plupart de ses contemporains avant-gardistes. Il apprécie Debussy et Ravel[7] car ils évoquent pour lui l'esprit de la Grèce antique (cf. Xenakis, 1986 : 161). Cependant, par le truchement de Bartók, non pas tellement au niveau du résultat sonore que de l'esprit, c'est à une autre source que se raccordent ses œuvres de la période de formation : la musique populaire grecque.

Xenakis n'a pas rompu avec les idéaux qui l'ont obligé à fuir la Grèce[8]. S'il en a abandonné l'aspect strictement politique, il persévère en partie dans leur composante culturelle, qui s'identifie avec une tentative de ressourcement dans la musique populaire. Dès le début, il évite l'écueil de cet idéal, à savoir, l'académisme néo-tonal teinté de quelques références à une culture populaire figée, que symbolise en Grèce l'école toute puissante de Kalomiris et de ses élèves (l'école « nationale »). En 1955, il publie dans une revue grecque ce qui constitue peut-être son premier écrit (probablement rédigé vers 1952), dont le titre est significatif : « Problèmes de la musique grecque ». Tout en prônant que « le jeune compositeur grec [...] doit rechercher des moyens expressifs et structuraux dans les musiques démotique [musique populaire rurale] et ecclésiastique [byzantine] d'un côté et dans les découvertes d'avant-garde de la musique européenne de l'autre », il souhaite éviter « les erreurs de certains compositeurs, d'un Kalomiris ou d'un Petridis, qui utilisèrent certes des mélodies grecques, mais dans un tel esprit harmonique, polyphonique et instrumental, que tout caractère grec en fut détruit » (Xenakis, 1955a : 188).

Les références à la musique populaire se feront de mémoire ou, fait symptomatique, par le biais des études de l'ethnomusico-

7. Xenakis découvre Debussy, Ravel et Bartók joués au piano par un compagnon politique lors des événements de décembre 1944.

8. Ainsi, il envoie une œuvre, la Colombe de la paix *(1953, pour contralto et chœur mixte), à Bucarest, au Quatrième Festival mondial de la jeunesse — elle y obtient un prix, le premier que reçoit Xenakis. Cela n'empêchera pas par la suite le musicien Nicolas Nabokov (frère du célèbre romancier), qui milite dans des associations aux buts politiques opposés, de le soutenir et de l'aider à obtenir en 1957 son second prix, décerné par la Fondation Européenne pour la Culture — une fondation financée par la CIA américaine — avec* Metastaseis.

logue Samuel Baud-Bovy. La preuve flagrante que nous sommes dans un contexte bartókien et non pas dans le cadre d'une « école nationale », est que Xenakis puise dans la musique populaire des éléments *structuraux.* Ceux-ci sont au nombre de cinq : les modes (il est à noter que, très rapidement, peut-être sous l'influence de Messiaen, Xenakis en vient à fabriquer ses propres modes), l'harmonisation en quartes parallèles caractéristique de la lyre du Pont-Euxin, la polyphonie particulière à deux ou trois voix de l'Epire, les rythmes aksaks[9] et la forme par simple juxtaposition — qui restera une des principales caractéristiques de toute sa musique. L'ex.1, puisé dans le début de la *Procession vers les eaux claires* (composée entre mars et mai 1953), illustre la polyphonie épiriote telle que la concrétise le jeune compositeur.



Ex. 1 : Procession vers les eaux claires, mes. 14-17 (chœurs)

Quant à la référence à l'avant-garde, dès le début, Xenakis se situe dans son sein et en constitue peut-être le plus singulier représentant : il n'y a aucune trace de dodécaphonisme orthodoxe ou d'une quelconque autre technique courante de l'avant-garde de l'époque. Il utilise très vite le principe de la section d'or sous sa forme la plus pratique, la série de Fibonacci[10]. Et, surtout, il s'oriente rapidement vers des techniques combinatoires, comme on peut le constater (ex.2) dans le début d'une section de *Zyia* (1952, pour

9. Mesures composées asymétriques telles que 7/8 = 3 + 2 + 2.
10. Suite de chiffres que l'on obtient en faisant la somme des deux précédents : 1, 2, 3, 5, 8, 13, etc. ; le rapport entre deux chiffres consécutifs tend vers le nombre de la section d'or.

soprano, chœur d'hommes, flûte et piano) : pendant 50 mesures, le piano joue, dans des combinaisons variées, quatre notes (ou clusters), qui sont d'ailleurs systématiquement associées à des durées dont la composition en double croches forme les quatre premiers termes de la série de Fibonacci. Enfin, dans la *Procession aux eaux claires,* apparaissent pour la première fois des polyphonies de type combinatoire, qui prennent l'allure de masses, procédé avec lequel Xenakis révolutionnera la musique des années 1950.



Ex. 2 : Zyia, mes. *116-121 (piano)*

4. *Metastaseis* et *Pithoprakta* (1953-1956)

Le couvent de La Tourette

Avec *Le Sacrifice*, achevé en juillet 1953, Xenakis effectue le deuil de sa grécité et du projet bartókien. Cette pièce, qui inaugure une attitude *expérimentale,* est radicale : elle est fondée sur une idée unique et fort simple, un gigantesque mécanisme associant huit hauteurs figées dans le registre à des durées qui correspondent aux premiers termes de la série de Fibonacci. Conscient de l'énorme saut qu'il vient d'effectuer, Xenakis envoie cette partition à Pierre Schaeffer, afin d'être joué, mais aussi pour être admis au studio de musique concrète que dirige ce dernier. Passant par Pierre Henry, elle aboutit aux mains de l'homme qui constituera le plus solide appui de Xenakis pendant l'époque très importante où il n'a pas encore obtenu la reconnaissance : Hermann Scherchen. En décembre 1954 — à l'occasion du fameux concert où est créé *Déserts* de Varèse et grâce auquel Xenakis prend contact avec ce dernier — a lieu la rencontre décisive entre les deux hommes. Scherchen s'intéresse d'emblée au jeune compositeur,

même s'il ne propose pas de créer *Le Sacrifice* : il demande à regarder un autre manuscrit que Xenakis a apporté avec lui — une partition géante, faisant un mètre sur soixante dix centimètres, selon Nouritza Matossian (1981 : 83-85), qui raconte avec beaucoup de détails et d'humour cette rencontre —, le manuscrit d'une œuvre qu'il vient d'achever. Il promet de la diriger : la légende de *Metastaseis* est née. Scherchen ne dirigera finalement pas *Metastaseis*, qui sera créée en octobre 1955 sous la baguette de Hans Rosbaud à Donaueschingen, mais il créera ses trois compositions instrumentales suivantes (*Pithoprakta*, *Achorripsis* et *Analogique*) et, jusqu'à la fin de sa vie, il lui procurera un soutien sans faille : non seulement en continuant à jouer sa musique (en 1966, il créera *Terretektorh*, quelques semaines avant sa mort), mais aussi, en lui commandant des articles pour les fameuses *Gravesanner Blätter* qu'il fonde en 1955 et en l'invitant à donner des conférences à Gravesano, où Xenakis aura l'occasion de rencontrer des musiciens et des scientifiques — il lui proposera même de dessiner pour ce lieu une salle de concert et un studio qui, faute de moyens financiers, ne verront pas le jour. Pour comprendre l'importance de ce soutien, il faut se représenter la situation de l'époque. Au début des années 1950, la vie musicale est encore largement dominée par le refus total de l'avant-garde. Quant à cette dernière, elle exclut tout ce qui n'est pas sériel. Que *Metastaseis* ait été créée dans un haut lieu de la musique sérielle, semble tenir du miracle. Le premier éditeur de Xenakis, Schott, ne voudra pas publier immédiatement ses partitions, lui avouant franchement qu'il ne fait pas partie du courant principal de l'avant-garde. Et il faudra attendre 1963 pour qu'une œuvre du compositeur, *Herma*, soit jouée au Domaine Musical de Pierre Boulez[11].

Chez Le Corbusier, Xenakis participe durant cette période à plusieurs projets, en s'impliquant d'une manière variée. Pour l'un d'entre eux, sur lequel il travaille de 1954 à 1957, son apport per-

11. Symptomatique du climat qui règne dans l'avant-garde est la fameuse sentence que Boulez prononce en 1952 : « tout compositeur est inutile en dehors des recherches sérielles » (Pierre Boulez, « Schönberg est mort », repris dans Relevés d'apprenti, *Paris, Seuil, 1966, p.271).*

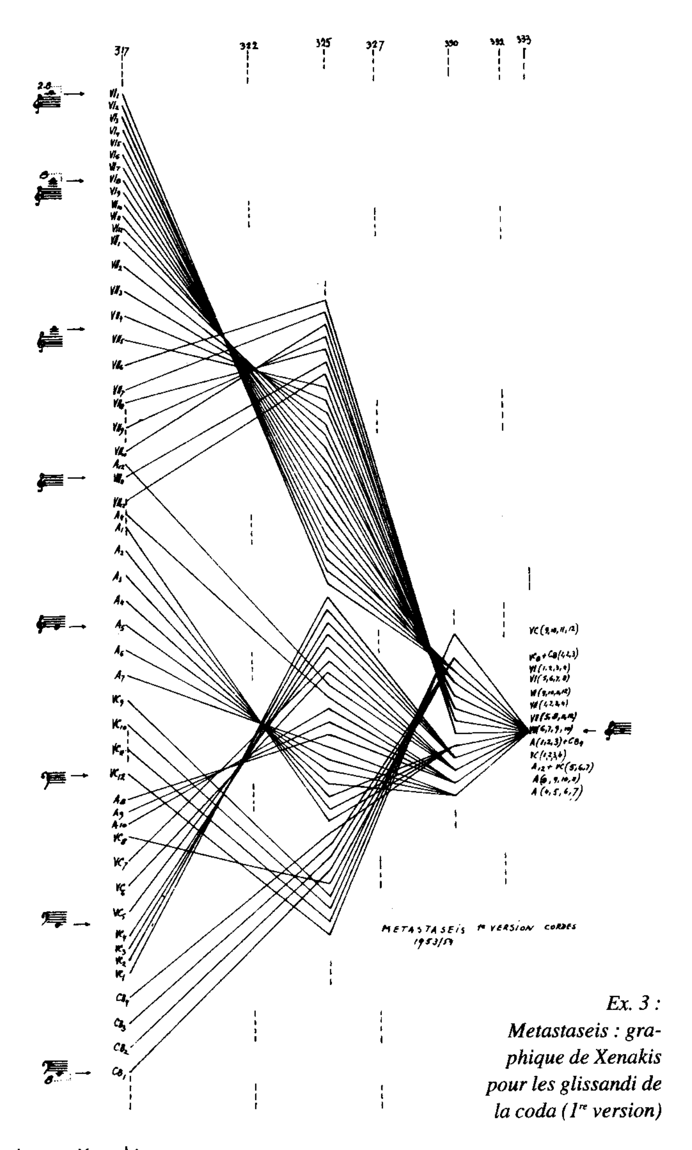
sonnel est important : le couvent de La Tourette. C'est la première fois que le célèbre architecte lui accorde une grande liberté. Entre autre, il réalise la façade, qui utilise des pans de verre ondulatoires. Par ailleurs, l'importance de ce projet tient aussi au fait qu'il s'effectue dans un parallélisme étroit avec l'œuvre musicale : ainsi, la façade est rythmée par la série de Fibonacci.

Metastaseis et les champs de glissandi

La relative brièveté de *Metastaseis* (1953-54, pour orchestre, sept minutes) n'empêche pas son caractère révolutionnaire. L'œuvre remet à l'honneur l'orchestre — pour des raisons aussi bien pratiques (difficulté de se faire jouer par des orchestres dominés par les néo-classiques) que liées à l'écriture qui, depuis au moins Mahler, a atomisé l'orchestration, la musique contemporaine préférait à l'époque les formations de chambre. Elle est composée de trois parties (et d'une coda qui renvoie à la première). La seconde, la plus conventionnelle pour les oreilles d'un musicien d'avant-garde de l'époque, pourrait être qualifiée de sérielle. Cependant, le sérialisme que met en jeu Xenakis, prolongeant le calcul combinatoire des dernières œuvres de la période de formation, est déjà sur la voie du calcul probabiliste : à l'époque où — avant de tenter « l'engendrement fonctionnel » prôné par Boulez[12] —, les sériels se focalisent sur de petites matrices numériques, Xenakis épuise les possibilités du calcul combinatoire, ce qui lui permettra d'écrire, dans l'article qui sera commenté sous peu, que « le calcul combinatoire n'est qu'une généralisation du principe sériel » (Xenakis, 1955a : 41). La troisième partie de *Metastaseis* a, quant à elle, une allure varésienne : elle consiste en une superposition de groupes instrumentaux très différents quant à leur alliage de timbres, leur registre et la nature sonore de leurs interventions.

La première partie (et la coda), est sans doute celle qui a provoqué le scandale de Donaueschingen. Elle contient un phénomène à proprement parler inouï pour l'époque, un phénomène

12. Cf. Pierre Boulez, Penser la musique aujourd'hui, *Paris, Gallimard, 1963, pp.35-36.*



Ex. 3 : Metastaseis : graphique de Xenakis pour les glissandi de la coda (1re version)

qui, pendant longtemps, constituera la signature de Xenakis : des glissements massifs des cordes, pendant de très longues périodes. De toute évidence, le compositeur a lancé un pari — on voit mal comment il aurait pu prévoir le résultat sonore, puisque, avant lui, personne n'avait tenté de tels glissements massifs. Et le pari a marché, substituant à l'artisanat du créateur traditionnel — qui n'ose que ce qu'il entend « intérieurement », que ce que le « métier » lui autorise — l'attitude expérimentale. Pour imaginer ces gigantesques champs de glissandi, Xenakis s'est servi de son outil habituel : le dessin sur papier millimétré, qu'il a ensuite retranscrit sur portées selon les axes de la hauteur et du temps (l'ex.3 fournit le dessin, par la main du compositeur, des glissandi de la coda). Par ailleurs, il a procédé à un autre bouleversement, tout aussi révolutionnaire, de l'orchestre : l'individuation totale des musiciens. Les quarante six instrumentistes à cordes jouent chacun leur propre ligne — on comprend ainsi la raison de la taille exceptionnelle du manuscrit de *Metastaseis* !

« La crise de la musique sérielle »

En juillet 1955, dans le premier numéro des *Gravesanner Blätter*, paraît l'article qui brouillera définitivement Xenakis avec les sériels : il y annonce « la crise de la musique sérielle » dès son titre. La critique du compositeur est double. D'une part, il attaque la simplicité de la combinatoire sérielle — la série « est un chapelet d'objets en nombre fini », écrit-il (Xenakis, 1955b : 40-41) — et il évoque la « généralisation du principe sériel » sous la forme du « calcul combinatoire » qu'il a déjà mis en œuvre dans la seconde partie de *Metastaseis*. D'autre part, il critique la « polyphonie linéaire » du sérialisme et introduit en musique le fameux mot de « masse » :

« La polyphonie linéaire se détruit d'elle-même par sa complexité actuelle. Ce qu'on entend n'est en réalité qu'amas de notes à des registres variés. La complexité énorme empêche à l'audition de suivre l'enchevêtrement des lignes et a comme effet macroscopique une dispersion irraisonnée et fortuite des sons sur toute l'étendue du spectre sonore. Il y a par conséquent contradiction

entre le système polyphonique linéaire et le résultat entendu qui est surface, masse » (ibid : 41-42).

Cette seconde critique, qui prolonge en fait la première, se conclut par une phrase qui tient déjà du langage mathématique qu'il adoptera dans les écrits suivants : « Il en résulte l'introduction de la notion de probabilité » *(ibid : 42).*

Calcul des probabilités et masses : telles sont les deux innovations annoncées dans cet article. Les critiques de Xenakis à l'encontre du sérialisme ont sans doute un côté exagéré — climat polémique de l'époque oblige —, mais elles constituent un tremplin pour l'introduction de ces deux grandes innovations, qui sont fortement imbriquées. Par ailleurs, grand sera le retentissement de cet écrit, surtout à partir des années 1960, où la notoriété du compositeur ne cessera de croître et où il apparaîtra comme une alternative possible au sérialisme vieillissant[13].

Pithoprakta : masses et probabilités

Les deux innovations en question sont concrétisées avec la seconde œuvre reconnue de Xenakis, *Pithoprakta* (1955-56, pour orchestre à cordes, deux trombones et percussion), qui constitue le chef-d'œuvre de cette période — peut-être de toute la production du compositeur. On peut considérer que les masses sont déjà présentes dans les champs de glissandi de *Metastaseis*, mais celles de *Pithoprakta* sont d'une extraordinaire richesse. L'une d'elles (mes.122-171), où les quarante-six cordes sont totalement individuées, offre cinquante mesures d'une musique inouïe : tels des mondes parallèles, six groupes de timbres sont superposés ; à la surface, la masse semble statique, mais à l'intérieur, elle est ani-

13. Jusqu'à récemment, les lecteurs de Xenakis ignoraient une autre critique, plus générale, à l'encontre du sérialisme que contient cet article, à l'occasion de sa conclusion, car, lors de sa reprise (1971) dans Musique. Architecture, *celle-ci avait été supprimée, sans doute par Xenakis lui-même, afin d'éliminer les derniers résidus « humanistes » de sa pensée. Citons-la : « Un courant constant entre la nature biologique de l'homme et les constructions de l'intelligence doit être établi, sinon les prolongements abstraits de la musique actuelle risquent de s'égarer dans un désert de stérilité » (Xenakis, 1955b : 43).*

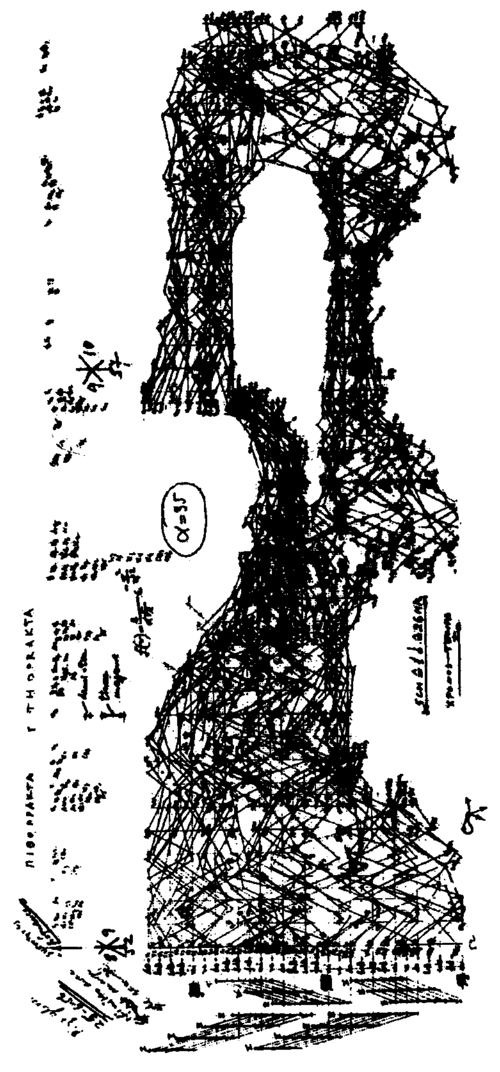
mée d'une vie pléthorique. Elle démontre que, contrairement à ce que l'on aura pu dire, Xenakis ne délaisse pas le détail : ses masses ne sont nullement réduites à des contours extérieurs, comme ce sera le cas avec celles du premier Penderecki ; elles n'ont rien de commun non plus avec les « textures » du Ligeti de la fin des années 1950 (et des années 1960).

Une autre masse, bien plus brève, à laquelle l'œuvre doit son titre (actions probabilistes), introduit le calcul des probabilités : aux mes.52-59, Xenakis calcule de la sorte — à la main, bien entendu, l'ordinateur n'étant pas encore disponible — la distribution de plus d'un millier de pizzicati-glissandi de cordes, qu'il répartit ensuite grâce à un graphique célèbre (ex.4). L'idée d'utiliser les probabilités en musique découle du génie analogique de Xenakis. L'intuition de départ vient de la comparaison entre une masse de sons ponctuels et un état gazeux, dont — on le sait depuis le XIXe siècle — le comportement des molécules est aléatoire. Pour fonder sa démarche, le compositeur évoque la « parabole des gaz » :

« Identifions les sons ponctuels, par exemple : pizz., aux molécules ; nous obtenons une transformation du domaine physique au domaine sonore. Le mouvement individuel des sons ne compte plus. L'effet massal et son évolution prennent tout un sens nouveau, le seul valable, lorsque les sons ponctuels sont en nombre élevé » (Xenakis, 1958b : 19).

Cela l'autorise à utiliser, pour le bref passage en question, une distribution probabiliste (loi de Gauss).

En outre, *Pithoprakta* présente une innovation majeure supplémentaire : la technique de la transformation continue (que l'on pourrait aussi nommer processuelle), que le compositeur illustre dans son second article des *Gravesanner Blätter* par le sophisme de la calvitie : « Combien de cheveux faut-il enlever à un crâne chevelu pour qu'il devienne chauve ? » (Xenakis, 1956 : 14). Cette technique va de pair avec une dernière innovation — et non des moindres : l'œuvre se déroule selon ce qui sera nommé ici « modèle du son ». La forme entière de *Pithoprakta* simule le déploiement d'un son qui évoluerait progressivement du bruit vers l'état le plus pur : la première section est composée de bruits obtenus par



Ex. 4 : Pithoprakta : graphique de Xenakis pour les pizz.-gliss. des mes. 52-59.

les musiciens à corde qui frappent sur la caisse de leur instrument et l'œuvre se conclut sur des harmoniques. La création de *Pithoprakta*, en mars 1957 à Munich, est bien entendu chahutée par le public — « Les "sons glissants" trouvèrent leur continuation dans un concert de sifflets du public », écrivit un critique[14] —, mais aussi par les musiciens pendant les répétitions ; Scherchen est obligé d'éliminer la dernière section (les harmoniques), truffée de silences.

5. L'expérience concrète et *Musiques formelles* (1957-1962)

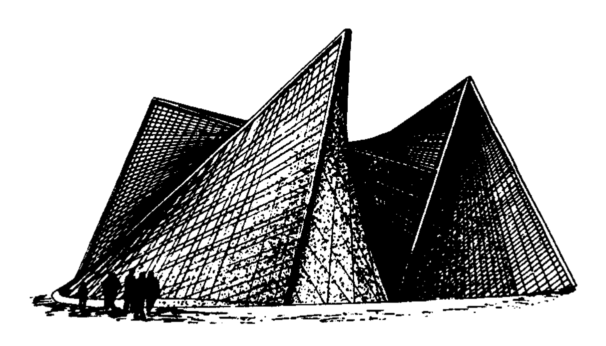
Le Pavillon Philips

Durant l'époque qui commence après *Pithoprakta*, Xenakis continue à mener une vie dure : « Travailler le jour dans cet atelier [de Le Corbusier] puis, le soir, retourner au papier à musique ou graphique ou aller au 37 rue de l'Université sans répit, sans repos, sans sommeil, c'est vivre dans une révolution russe, grecque, constamment. La victoire est au bout de la course, à la mort. Si le danger de dessèchement moral n'était pas là pour me guetter, j'accepterais sans trouble. Ma figure magnifique comme une statue équestre ! L'ascétisme moderne est encore pire qu'aucun autre ascétisme attitré », écrit-il à Scherchen en 1957 (cité par Nouritza Matossian, 1981 : 140), année qui voit la naissance de sa fille, Mâkhi. Les signes de la reconnaissance tardent à venir, alors que, par la suite, ils ne cesseront de fondre sur lui. Il est très peu joué. Il faut attendre 1960 pour un premier signe : on lui demande de siéger au jury de la Biennale des Jeunes artistes à Paris. En 1961, il est invité à un voyage officiel au Japon, pays dans lequel il sera de plus en plus soutenu et qui le marquera profondément, comme on le verra lorsqu'il sera question de l'œuvre pour le théâtre antique. En 1962, il participe au Festival de musique contemporaine de Varsovie, où, à son grand étonnement, il apprend qu'il y est célèbre (chez les compositeurs qu'on regroupa à l'époque sous le nom de « jeune école polonaise »). La

14. E. Valentin, « Neues aus München », Neue Zeitschrift für Musik *n°118, 1957, p.287.*

même année, Ligeti analyse *Metastaseis* à Darmstadt. Jusqu'en 1963, année avec laquelle débute une nouvelle époque, son statut reste fragile et il continue à gagner sa vie en tant qu'ingénieur.

Chez Le Corbusier, il joue un rôle très important dans la réalisation du Pavillon Philips à l'exposition universelle de Bruxelles (1958). Plus encore que le couvent de La Tourette, le Pavillon Philips — à l'occasion duquel il écrit aussi une petite œuvre électroacoustique, *Concret PH*, qui compose le hors-d'œuvre du spectacle conçu par Le Corbusier, le plat principal étant le fameux *Poème électronique* de Varèse —, dont le projet démarre en 1956, établit un rapport très étroit avec la musique. Dans les surfaces de « paraboloïdes hyperboliques » qu'il propose (ex.5), se manifeste une préoccupation d'ordre général qu'il a déjà concrétisée en musique avec les champs de glissandi : la question de l'absolue continuité. Aussi, pour les dessiner, il s'inspire d'une section de *Metastaseis* (les mes.309-314) qui fait appel à des glissandi massifs en configurations géométriques gauches. Le Pavillon Philips jouera un rôle extrêmement important pour Xenakis : non seulement il y travaille véritablement en tant qu'architecte (et non uniquement comme ingénieur), mais en outre, comme il déclarera à Bálint Varga (1996 : 24) : « C'était la première fois que je faisais quelque chose entièrement par moi-même ». Cela entraîne une conséquence fâcheuse : une terrible dispute avec Le Corbusier. Celui-ci refuse de reconnaître le rôle joué par Xenakis et veut s'approprier la paternité de la conception du Pavillon. Les choses finissent par se tasser, mais seulement momentanément. Car la situation dans l'atelier de l'architecte suisse empire — il paye mal ses collaborateurs et n'admet pas, comme on vient de le voir, de partager la gloire. Xenakis quitte finalement Le Corbusier en septembre 1959. Jusqu'en 1963, où il bénéficiera de nouvelles sources de revenus, il est obligé de retourner à des calculs d'ingénieur, pour un autre architecte et à des fins purement alimentaires. Il est à noter que, si Xenakis avait pu poursuivre la voie engagée avec le Pavillon Philips, il aurait sans doute conçu ses « polytopes » dès cette époque — c'est ce que laisse présager un article qu'il publie en 1958, dont le titre éloquent est : « Notes sur un "geste électronique" ».



Ex. 5 : Le Pavillon Philips

La musique concrète

Au début de cette section, il était question d'une autre adresse, le 37 rue de l'Université (à Paris) : c'est là que loge le studio de musique concrète de Schaeffer (et Henry), qui deviendra rapidement le GRM (Groupe de Recherches Musicales). En effet, durant la période 1957-62, Xenakis réalise ses premières œuvres électroacoustiques : *Diamorphoses* (1957), *Concret PH* (1958), la bande d'*Analogique* (*Analogique B*, 1959), *Orient-Occident* (1960), *Bohor* (1962), ainsi que deux pièces retirées du catalogue, *Vasarely* (1960) et *Formes rouges* (1961). Cette production est importante à plus d'un titre. Elle offre un débouché au compositeur, qui, rappelons-le, n'a encore que très peu de soutiens dans la sphère de la musique instrumentale, monopolisée par les musiciens sériels. Au niveau musical, elle lui procure une expérience irremplaçable — ce qui ne signifie pas qu'il faille en déduire, comme on l'a souvent fait, que Xenakis s'est entièrement inspiré de ce nouvel univers pour composer sa musique instrumentale, puisque dès *Metastaseis* et *Pithoprakta*, avant donc l'expérience concrète, les sonorités qui lui sont spécifiques sont en place.

Xenakis assista sans doute au premier concert de musique concrète qui eut lieu en mars 1950. Dès 1953, il essaie d'entrer au studio et y rencontre des compositeurs tels que Michel Philippot ou François-Bernard Mâche, avec lesquels il se liera. Grâce à une

recommandation de Messiaen et en ayant présenté la partition du *Sacrifice* (qui, comme on l'a vu, l'a aussi conduit à Scherchen), il rencontre Schaeffer en septembre 1954, qui accepte de l'engager. Les relations avec celui-ci seront chargées. Il était à prévoir que l'homme pragmatique mais prônant l'abstraction qu'est Xenakis, ne pouvait s'entendre avec Schaeffer, qui professait le « concret » mais développait une pensée théorique très abstraite (le *Traité des objets musicaux* qu'il publia en 1966 est, jusqu'à ce jour, l'étude la plus poussée d'une phénoménologie du sonore). En 1958, date à laquelle « l'inventeur » de la musique concrète tente de mettre au pas les « chercheurs » du GRM, se produit le premier conflit. En 1959, il a des mots très acides à propos d'*Analogique B*. Enfin, en 1963, Xenakis, qui propose l'introduction des mathématiques et de l'ordinateur, quitte définitivement le GRM. Si Schaeffer avait été plus compréhensif envers son cadet, peut-être la France aurait-elle devancé les États-Unis, peut-être l'IRCAM n'aurait pas eu besoin d'être fondé[15]... Cette rupture explique pourquoi Xenakis écrira peu de musiques électroacoustiques durant les années 1960-70 : il ne sera pas facile de se procurer un autre studio.

Les trois pièces électroacoustiques les plus importantes, *Diamorphoses*, *Orient-Occident* et *Bohor* témoignent de l'extrême originalité que Xenakis déploie aussi dans ce domaine. *Bohor*, que Schaeffer jugea insupportable en raison de son continuel *fortississimo* — mais à qui l'œuvre est dédiée ! — est, de même que *Concret PH*, conçue comme un seul son, mais en bien plus long : presque vingt deux minutes. *Diamorphoses* offrira à Messiaen l'occasion de rendre hommage à son ancien élève : « Ce sont de gigantesques et multicolores toiles d'araignées dont les calculs préalables se muent en délices sonores de la plus intense poésie », écrira-t-il (Messiaen, 1959 : 5). Quant à *Orient-Occident*, c'est peut-être le chef d'œuvre de Xenakis en la matière, même si cette

15. Malgré ces malentendus, le compositeur et chercheur « concret » a su rendre hommage à Xenakis, en l'incluant notamment, dès 1967, parmi les pionniers du GRM (cf. *Pierre Schaeffer, 1967 : 81-82). Par ailleurs, dans un article,* (cf. *Pierre Schaeffer, 1981), il raconte avec beaucoup d'humour ses rapports tendus avec Xenakis.*

composition porte moins son empreinte. Herbert Ruscol (1972 : 235), qui livre l'une des premières histoires de la musique électroacoustique, la considère déjà comme un classique. Par rapport aux autres pièces de Xenakis, elle étonne : elle fait appel à un temps suspendu, sans doute en raison du fait qu'elle fut conçue en tant que musique du film homonyme d'Enrico Fulchignoni. Le projet d'une certaine manière descriptif justifie aussi la « pureté » d'un grand nombre de sons de la pièce ainsi que certains rythmes qui préfigurent l'évolution future de Xenakis vers la pulsation.

Musiques formelles

Peut-être parce qu'il ne put poursuivre son travail au GRM, Xenakis mettra l'accent sur la production instrumentale dans l'image qu'il donnera de lui-même pour cette période. En 1963 paraît l'ouvrage qui aura un très grand retentissement et qui obtiendra un prix important l'année suivante : *Musiques formelles*. Ses cinq chapitres — issus, à l'exception du dernier, d'articles ayant paru dans les *Gravesanner Blätter* — correspondent à la chronologie des pièces instrumentales composées durant cette époque (1956-62). Mais il ne s'agit nullement d'un commentaire ou d'une analyse d'œuvres. *Musiques formelles* se présente comme un projet théorique ambitieux, sur lequel Xenakis continuera d'insister même lorsqu'il l'aura implicitement abandonné et qui créera par défaut l'image de Xenakis qui, malheureusement, domine aujourd'hui encore, à savoir : celle d'un compositeur qui, à tout moment, emprunte aux mathématiques des formules qu'il applique à la musique. Les premiers lecteurs ont dû être marqués par la teneur extrêmement technique de l'ouvrage. Quant au projet, il est indiqué dans le titre même : il s'agit de « formaliser » la musique, à la manière dont les mathématiciens ont, tout au long de ce siècle, tenté de « fonder » leur discipline, c'est-à-dire de trouver une axiomatique concise d'où tout pourrait être déduit.

Le recul permet aujourd'hui de situer sereinement *Musiques formelles* dans le contexte de l'œuvre entière de Xenakis ainsi que dans celui de l'époque. Dès cette période, l'entreprise de formalisation est loin de régir tous les aspects : il suffit de penser aux pièces électroacoustiques, qui lui sont apparentées, mais d'une

manière sans doute empirique. La période suivante poursuit cette entreprise, mais en excluant de son champ encore plus d'aspects. Et, dès 1965, avec la publication de « La voie de la recherche et de la question » (ou, si l'on préfère, jusqu'en 1967-68, avec *Nomos gamma*), l'entreprise est close, même si, comme il a déjà été dit, Xenakis continue de s'y référer dans ses écrits et entretiens. 1956-65 : tel est le cadre chronologique de la tentative de fonder la musique, ce qui, bien entendu, ne devrait pas limiter son importance. Car Xenakis ne poursuit pas son aventure en solitaire. D'un côté, il s'inspire largement de l'évolution des mathématiques de l'époque, qui en est arrivée au point culminant de la question des fondements, avec, en France, la domination du formalisme de l'école Bourbaki ; en 1960-61, il suit avec ardeur les cours du mathématicien Georges Th. Guilbaud, qui l'initie à la « logique symbolique ». De l'autre, s'il restera pendant longtemps le seul compositeur à avoir une vue aussi large des choses, les sériels s'inscrivent aussi dans le contexte de l'époque, celui de la naissance de ce que l'on a appelé structuralisme, en tentant, à leur manière, une axiomatisation de la musique, même si cette terminologie est peu fréquente dans leur discours[16].

Le premier chapitre de *Musiques formelles*, après une partie autour de *Pithoprakta*, correspond à *Achorripsis* (1956-57, pour vingt et un instruments) : il s'agit d'une œuvre entièrement écrite en faisant appel au calcul des probabilités (sous la forme de la loi de Poisson, qui s'applique, comme c'est le cas de l'œuvre, à de faibles densités). Naît ainsi la « musique stochastique », qui correspond à la vision du monde suivante :

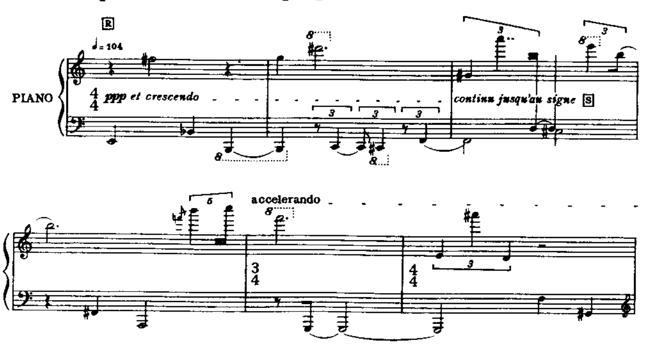
« L'explication du monde et par conséquent des phénomènes sonores qui nous entourent ou qui peuvent être créés nécessitait (et profitait de) l'élargissement du principe causal dont la base est formée par la loi des grands nombres. Cette loi implique une évolution asymptotique vers un but stable, vers une sorte de but, de στοχος*, d'où vient l'adjectif stochastique » (Musiques formelles : 16).*

16. Le Penser la musique aujourd'hui *de Boulez, publié la même année que* Musiques formelles, *contient une référence à la « méthode axiomatique »* (cf. *Pierre Boulez,* Penser la musique aujourd'hui, op. cit., *pp.28-29).*

Nous verrons ultérieurement que la généralisation des probabilités est liée à l'une des préoccupations majeures de Xenakis, à savoir, la création *ex nihilo,* l'acte démiurge intégral, l'originalité absolue. C'est pourquoi les calculs qui conduisent à la concrétisation d'*Achorripsis* sont introduits par une réflexion sur les « phases fondamentales » de la création musicale et sur les « hypothèses nécessaires » pour trouver le « minimum de contraintes » à celle-ci (cf. *ibid : 33-36*). *Analogique* (1958-59, pour neuf cordes et bande) et *Syrmos* (1959, pour dix huit cordes, l'œuvre ne sera créée qu'en 1965), sont en relation avec le second chapitre, basé sur la « stochastique markovienne », laquelle introduit un rapport entre des états probabilistes. A ce propos, Xenakis fait une hypothèse étonnante, celle de la nature « corpusculaire » du son : « tout son est une intégration de grains, de particules élémentaires sonores, de quanta sonores » (*ibid : 61*). N'ayant pas les moyens de la vérifier (il lui aurait fallu une synthèse du son par ordinateur), il l'applique métaphoriquement, au niveau de l'échelle instrumentale, aux cordes d'*Analogique A :* durant toute la pièce, celles-ci ne jouent que des « grains sonores », c'est-à-dire de brefs arcos, des pizzicati ou des battuti col legno. Le résultat n'est pas convaincant, mais il faudra se souvenir de cette hypothèse lorsqu'il sera question de la notion de « sonorité ». Deux œuvres, *Duel* (1959, pour deux orchestres et deux chefs d'orchestre, la pièce ne sera créée qu'en 1971), et *Stratégie* (1962, pour la même formation), sont théorisées dans le chapitre suivant de *Musiques formelles*, qui fait appel à la théorie mathématique des jeux. Xenakis reviendra à cette théorie avec *Linaia-Agon* (1972). Le quatrième chapitre est le plus fertile en œuvres et c'est lui qui renseigne le plus sur le but poursuivi par l'entreprise de formalisation. Partant de la stochastique « libre » (celle d'*Achorripsis*), le compositeur construit un algorithme : l'ordinateur est introduit, pour la première fois, dans la musique, à des fins de création[17]. Il s'agit en somme de produire une sorte de « boîte noire » qui, après l'intro-

*17. Lejaren Hiller s'était déjà servi de l'ordinateur, mais en proposant une œuvre, l'*Illiac Suite *(1956), qui n'innove pas musicalement, puisqu'elle est fondée sur une codification du contrepoint dans le style de Palestrina.*

duction de données, génère automatiquement une œuvre. Xenakis reprendra la même idée plus de trente ans après, avec le programme GENDYN du CEMAMu, à la différence que, dans ce programme, l'automatisme sera appliqué aussi au niveau de la synthèse du son. L'automatisme de *Musiques formelles* reste limité au niveau de la macrostructure (composition instrumentale), mais, pour bien marquer le coup, le compositeur produit une « famille » d'œuvres, intitulées ou sous-titrées *ST* (stochastique), qui comprend six pièces, dont une retirée du catalogue (*Amorsima-Morsima*) : *ST/48* (pour orchestre, l'œuvre ne sera créée qu'en 1968), *ST/10* (pour 10 instruments), *ST/4* (pour quatuor à cordes), « réduction » de la précédente, *Morsima-Amorsima* (pour piano, violon, violoncelle et contrebasse) et *Atrées* (pour 11 instruments)[18]. Xenakis avait établi des contacts avec François Genuys, ingénieur d'IBM, en 1961. En 1962, ce dernier lui offre quelques heures de calcul dans la société d'informatique américaine (les très grosses machines de l'époque n'avaient pas l'habitude d'être sollicitées à des fins musicales...). Lors de la création des premiers *ST* la même année à Paris, naît, dans la critique et sans doute le public, l'image d'un compositeur illuminé, prophète ou fou à lier !



Ex. 6 : Herma : mes. 1-6

18. Chacune de ces pièces a un titre plus long : ainsi, ST/48, 1-240162 *signifie pièce stochastique pour 48 musiciens, première avec cet effectif, calculée sur ordinateur le 24 janvier 1962.*

Le dernier chapitre de *Musiques formelles* renvoie au chef-d'œuvre instrumental de l'époque, *Herma*, pour piano (1961), écrit pour le jeune musicien Yuji Takahashi, que Xenakis avait rencontré lors de son voyage au Japon. Ici, le compositeur fait appel aux opérations de la logique symbolique (théorie des ensembles) — qu'il prolongera dans l'époque suivante et qui se fixeront définitivement dans la théorie des « cribles ». Trois ensembles de hauteurs sont définis ; puis, par les trois opérations de l'union, de l'intersection et de la complémentarité, de nouvelles classes sont générées[19]. Ambition suprême de *Herma* : la succession (et superposition) des classes de hauteur pour la totalité de la pièce est commandée par une « fonction logique » que Xenakis résume sous la forme d'un « organigramme ». Lors de l'énoncé de chaque classe de hauteur, les notes sont distribuées au hasard : la logique symbolique n'a pour ambition que de produire des ensembles de hauteurs et non des relations entre elles. Un autre facteur très important intervient dans la pièce : la densité (nombre de notes jouées par seconde). Or, celle-ci étant en général fort élevée, l'intérêt principal de *Herma*, pour l'auditeur, n'est pas le suivi de l'enchaînement des classes de hauteur, mais le défilement de ce que Xenakis appelle « nuages de sons », qui varient en densité et en couleur (chaque classe de hauteur produit une couleur particulière, que l'auditeur n'est nullement obligé d'écouter analytiquement). L'ex.6 fournit le début de la pièce qui, pour bien montrer que la composition stochastique subsume le sérialisme, commence par une série dodécaphonique. Lors de sa création française par Georges Pludermacher au Domaine musical (avril 1963), *Herma* sera bissée[20].

19. Exemple inventé très simple : soit la classe A qui comprendrait do, ré *et* mi *et B avec* ré, fa *et* sol : *l'union de A et de B produit do,* ré, mi, fa, sol ; *leur intersection,* ré ; *le complémentaire de A par rapport à B donne* fa, sol.

20. À ce concert, « comparé à l'enthousiasme soulevé par la pièce de Xenakis et son interprète, l'accueil réservé à la Troisième Sonate *de Boulez fut moins spectaculaire » (Jésus Aguila,* Le Domaine musical. Pierre Boulez et vingt ans de création contemporaine, *Paris, Fayard, 1992, p.31).*

2. Voici un résumé très sommaire de l'histoire politique grecque de 1940-49, qui permettra au lecteur de comprendre l'itinéraire suivi par Xenakis :

1. Occupation (novembre 1940-septembre 1944) :

-Novembre 1940-mars 1941. Victoire grecque contre l'Italie.

-Avril 1941. Défaite grecque contre l'Allemagne. Le roi et son gouvernement s'exilent. Succession de gouvernements de collaborateurs en Grèce.

-Sous l'impulsion du Parti Communiste Grec et de quatre partis socialistes et antimonarchistes, création d'un front de résistance, l'EAM, qui organise une résistance non armée dans les villes (grèves et manifestations massives) et des opérations militaires avec son armée, l'ELAS, dans les campagnes. A la fin de la guerre, l'EAM/ELAS est l'organisation politico-militaire grecque la plus puissante.

2. Libération et intervention militaire britannique contre l'EAM/ELAS (septembre 1944-février 1945) :

-Dès le début de la guerre, le premier ministre britannique Winston Churchill a l'intention de restaurer la monarchie grecque — peu populaire — et souhaite soumettre le pays aux intérêts de l'Empire britannique. Conscient de la puissance de l'EAM/ELAS que, pendant la guerre, il est obligé de traiter comme un allié, il tente d'abord de le marginaliser. A présent que la Libération approche, il va tout mettre en œuvre pour le conduire à un affrontement avec les troupes britanniques.

-Septembre 1944. En prévision de la Libération, les Britanniques parviennent à organiser un accord qui leur est favorable, entre le roi et l'EAM/ELAS : le premier formera un gouvernement d'union nationale (incluant des membres de l'EAM) et le second, qui contrôle pourtant l'essentiel du pays à l'exception d'Athènes, laissera entrer les troupes britanniques dans celle-ci.

-Octobre 1944. Libération.

-Novembre 1944. Les Britanniques empêchent le gouvernement d'union nationale de procéder à l'épuration (ils se serviront des anciens collaborateurs des Allemands pour imposer leurs vues) et le pressent pour aboutir au désarmement de l'ELAS et à la constitution d'une nouvelle armée nationale qui leur serait favorable. L'EAM/ELAS hésite entre la soumission (espérant une transition démocratique) et la prise d'Athènes, qui vient d'être investie par les troupes britanniques.

-Décembre 1944, Athènes : événements dits « de Décembre ». Après une manifestation de l'EAM qui finit dans un bain de sang, affrontements durant tout le mois entre les troupes britanniques et l'EAM/ELAS (le 5 du mois, Churchill envoie le fameux télégramme à son chef militaire à Athènes : « Do not hesitate to act as if you were in a conquered city where a local rebellion is in progress »). Repli en dehors d'Athènes des forces de l'EAM/ELAS.

3. Époque dite de la « terreur blanche » (février 1945-mars 1946) :

-Février 1945. Accords qui conduisent au désarment de l'ELAS en échange de la création d'une armée nationale qui intégrerait ce dernier, et de l'épuration (les anciens collaborateurs dominent toujours les corps de la police et de l'administration) en vue d'organiser des élections démocratiques.

-1945-46. Le gouvernement, duquel ont démissionné dès décembre les ministres de l'EAM, ne respecte pas ces accords : il organise la nouvelle armée en excluant les anciens membres de l'ELAS et persécute ou laisse persécuter par les anciens collaborateurs les militants de l'EAM/ELAS.

4. Guerre Civile (mars 1946-octobre 1949) :

-Mars 1946. Élections desquelles s'abstiennent les forces politiques de gauche.

-La situation est mûre pour la guerre civile : la droite (modérée) se soumet de plus en plus à la pression des anciens collaborateurs et des Britanniques, qui veulent en découdre avec les anciens partisans de l'EAM/ELAS, lesquels jouissent encore d'un large soutien de la population ; de leur côté, ceux-ci, pour sauver leur peau, reprennent peu à peu le chemin de la montagne.

-1946-1949. Guerre Civile qui se clôt par la défaite militaire des forces de gauche : en 1947-48, les États-Unis remplacent la Grande-Bretagne dans son rôle de puissance « tutélaire » et apportent un soutien logistique décisif au gouvernement.

(Principales sources consultées : Actes du colloque « Δεκεμβρης του *44.* Νεοτερη ερευνα και προσεγγισης », *Athènes,* Φιλιστωρ, *1996 ; David H. Close (éd.),* The Greek Civil War, 1943-50, *Londres-New York, Routledge, 1993 ; Georges Contogeorgis,* Histoire de la Grèce, *Paris, Hatier, 1992, pp.405-415 ; Solonas N. Grigoriadis,* Δεκεμβρης, Εμφυλιος, *Athènes, K.* Καποπουλος, *1989 ; André Kédros, La résistance grecque, Paris, Robert Laffont, 1966 ; Nikos Svoronos,* Επισκοπηση της νεοελληνικης ιστοριας, *Athènes,* Θεμελιο, *1981, pp.137-144 ;* Une solution au problème grec, Mémorandum déposé par la coalition des partis de l'EAM à la Commission d'Enquête en Grèce du Conseil de sécurité de l'O.N.U., *Paris, Comité d'aide à la Grèce, 1947 ; Haris Vlavianos,* Greece 1941-49 : From Resistance to Civil War, *Oxford, Mc Millan, 1992).*

L'UTOPIE

« Aujourd'hui, il est possible que la société puisse accéder à une transformation de son esprit même, avec le remplacement des vieilles catégories du raisonnement par d'autres selon lesquelles beaucoup de notions traditionnelles apparaîtraient caduques. Ainsi celles de l'espace et du temps. [...] La musique de demain, en procédant par une structuration inédite, particulière de l'espace et du temps, pourrait devenir un outil de transformation de l'homme, en influant sur sa structure mentale ».

Iannis Xenakis

AU DÉBUT des années 1960, Xenakis commence à être reconnu en tant que compositeur. En 1963 interviennent deux événements importants : il obtient la fameuse bourse de Berlin-Ouest et, simultanément, un engagement pour des cours d'été dans une université américaine. Il peut désormais vivre en tant que musicien et abandonner définitivement la double existence qu'il menait jusque là pour subvenir à ses besoins financiers.

La décennie qui s'ouvre, décomposable en deux temps, impose, dans sa narration, de corriger l'impression de linéarité, voire de téléologie, qu'aura pu susciter la fin du chapitre précédent, où il était question de la tentative progressive de fonder la musique. Xenakis n'abandonne pas cette idée, mais il dévoile d'un seul geste ce qui lui est spécifique : une extraordinaire faculté de proliférer dans tous les sens, sans jamais perdre l'unité propre à son œuvre — la formalisation reste un principe moteur, mais ne constitue qu'une direction parmi d'autres. Cerner l'unité et l'unicité de l'œuvre xenakienne constituera la tâche de la seconde partie de ce livre. Contentons-nous pour l'instant d'en montrer les multiples ramifications qui se déploient durant les années 1960 : ultime tentative de formalisation, parachèvement du modèle du son et pre-

mière exploration du théâtre dans un premier temps (1963-67), débridement de la voix, conquête de l'espace et polytopes dans un second (1967-72).

L'époque qui suit (1972-77) célèbre la notoriété de Xenakis. La réalisation des polytopes, qui touche un vaste public — et dont le coût élevé suppose un compositeur pleinement reconnu par les institutions qui soutiennent la musique contemporaine —, en est un indice fort. La vie publique du compositeur va aussi dans ce sens : tournées mondiales pour des conférences, des séminaires ou des créations, récompenses ou titres honorifiques, festivals Xenakis, se multiplient. Mais la production de l'œuvre est encore plus symptomatique. Jusqu'en 1970, Xenakis compose environ deux œuvres par an. Dès 1971, il atteint un rythme, le double du précédent, qu'il maintient jusqu'à aujourd'hui. A la prolifération des tendances de l'œuvre des années 1960 succède la prolifération de l'œuvre, qui se laisse organiser selon deux principes compositionnels nouveaux, les « mouvements browniens » et les « arborescences ».

6. Théorie des groupes et théâtre (1963-67)

Berlin et la « Ville cosmique »

Nommé « artiste en résidence », Xenakis séjourne à Berlin-Ouest de l'automne 1963 au printemps 1964. L'extrême isolement dans lequel il y vit — à l'époque, l'atmosphère de la ville pâtit de son statut politique particulier : les bourses qui sont accordées visent à y attirer des artistes —, faiblement compensé par la visite de sa famille, le pousse à retrouver les habitudes de sa première jeunesse : ascétisme, doute, et, finalement, quête d'éléments fondateurs. L'œuvre qu'il y compose, *Eonta*, n'en témoigne pourtant pas, du moins au niveau purement sensible. En témoigne par contre le nouvel élan théorique qui, passant significativement par la lecture du *Poème* de Parménide, donne une dernière poussée à l'entreprise de formalisation. Tel est aussi le cas de l'ultime article théorique que Xenakis consacre à l'architecture, « La Ville cosmique ».

Dans ce dernier, il conçoit le projet de tout une ville. Dans un

premier temps, l'article critique l'idée, de plus en plus dominante à l'époque, de la décentralisation urbaine, qui, entre autres, a abouti aux aberrations des cités-dortoirs. Puis, sur la base de quatorze « propositions axiomatiques », il suggère une concentration intégrale : la nouvelle ville aurait au sol une très faible superficie ; par contre, elle s'élancerait jusqu'à une hauteur de 5 000 mètres. Ce projet relève bien entendu de l'utopie, comme l'a souligné Louis Marin (1972). Comme toute utopie, son aspect volontariste risque d'éveiller la crainte du totalitarisme. Cependant, une étude plus approfondie devrait le mettre en rapport avec tout le modernisme architectural[1], qu'il est trop facile de résumer à un pur volontarisme : sous prétexte de redescendre à l'échelle de l'homme et de revivre en harmonie avec la nature, la décentralisation, telle qu'elle cherche à se réaliser depuis, ne se révèle-t-elle pas de plus en plus comme une aliénation poussée (individualisme forcené) et une domination totale de la nature (qui est intégralement envahie) ?

Parachever les fondements de la musique

Comme il a été dit, c'est à Berlin que Xenakis produit son ultime tentative de fonder la musique, qui est aussi la plus ambitieuse. Il convoque des philosophes : Parménide, mais aussi, sans doute, Husserl[2]. Pour la première fois, il convoque aussi l'histoire de la musique[3] : il s'intéresse aux structures tonales (structures

1. Cet article « est contemporain d'autres textes, [...] par exemple, la "ville spatiale" de Yona Friedman, ou la "ville cybernétique" de Nicolas Schöffer, ou encore les pyramides habitées de Paul Maymond », écrit Michel Ragon (dans *Xenakis,* Arts/Sciences. Alliages : 80).

2. Seule référence écrite à Husserl : une note de bas de page de Xenakis, 1966 : 71.

3. Musiques formelles *contenait la phrase marquante : « Nous commencerons par nous considérer brusquement amnésiques de manière à pouvoir remonter aux sources des opérations mentales de la composition et pour essayer de dégager des principes généraux valables pour toutes les musiques »* (Musiques formelles : 185). *Par ailleurs, dans le chapitre sur la théorie des jeux du même ouvrage, après avoir fait quelques références à des traditions du passé où l'on pratiquait des concours musicaux, Xenakis écrivait : « Mais le problème n'est pas la justification historique d'une nouvelle aventure ; bien au contraire, c'est l'enrichissement et le bond en avant qui importent »* (ibid : 193).

des hauteurs) de l'Antiquité et de la musique byzantine. Enfin, il continue à s'inspirer des mathématiques. Trois articles en résultent : « La voie de la recherche et de la question », « Vers une philosophie de la musique » et « Vers une métamusique ». Les deux derniers constitueront les nouveautés de la partie musicale du second livre de Xenakis, *Musique. Architecture,* qui sera publié en 1971 (quatre autres articles sont contemporains à *Musiques formelles* ; quant à la partie consacrée à l'architecture, elle contient deux textes déjà mentionnés, « Notes sur un "geste électronique" » et « La Ville cosmique », ainsi qu'un écrit ancien sur le Pavillon Philips).

Le principe théorique le plus fort de cette ultime tentative de fonder la musique est l'énoncé d'une dichotomie : « hors-temps » et « en-temps »[4]. Écoutons « La voie de la recherche et de la question » :

« Il faut distinguer deux natures : en-temps et hors-temps. Ce qui se laisse penser sans changer par l'avant ou l'après est hors-temps. Les modes traditionnels sont partiellement hors-temps, les relations ou les opérations logiques infligées à des classes de sons, d'intervalles, de caractères... sont aussi hors-temps. Dès que le discours contient l'avant ou l'après, on est en-temps. L'ordre sériel est en-temps, une mélodie traditionnelle aussi. Toute musique, dans sa nature hors-temps, peut être livrée instantanément, plaquée. [...] En tant que réalité sonore, il n'y pas de musique hors-temps pure : il existe de la musique en-temps pure, c'est le rythme à l'état pur » (Xenakis, 1965a : 68).

Si l'on ignore les évolutions du XXe siècle, cette théorie tombe sous le sens : toute musique du passé ne possède-t-elle pas à la fois des caractéristiques hors-temps et en-temps ? Or, depuis au moins Debussy, l'art des sons est marqué par un phénomène majeur : l'immersion dans le temps, sous une forme extrême, celle de

4. *Cet énoncé est déjà présent dans le dernier chapitre de* Musiques formelles, *avec lequel les recherches entreprises à Berlin sont en continuité ; mais, à l'époque, Xenakis hésite entre la dichotomie mentionnée et une trichotomie, qui comprendrait en outre la catégorie « temporelle ».*

la plongée dans l'instant — une immersion qui finit par se renverser et devenir spatialisation. La théorie des *Momentform* que Stockhausen développe, dans sa musique et ses écrits, vers 1960, en constitue un point culminant. Les premières œuvres de Xenakis lui-même, ainsi que, comme on le verra, *Eonta*, qui est contemporaine aux théories développées par les écrits en question, ont largement contribué à cette évolution frappante.

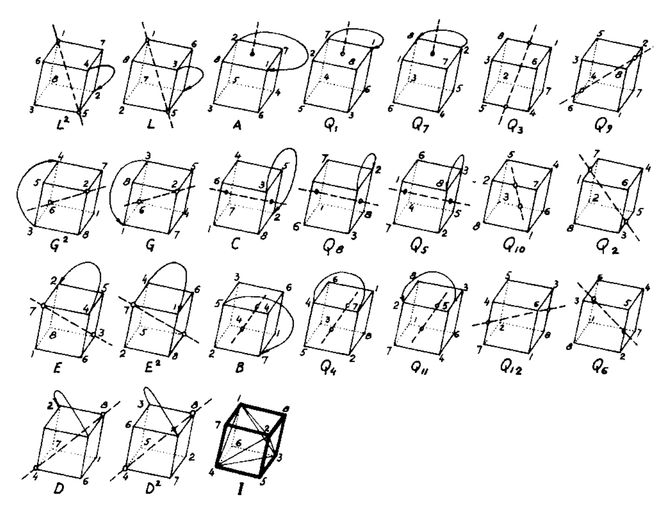
Cependant, ce n'est pas l'immersion dans le temps et l'instant que Xenakis attaque. Le hors-temps qu'il cherche à ressusciter — la partie historique de son discours évoque la « dégradation progressive des structures hors-temps » (Xenakis, 1967a : 58) de l'Antiquité jusqu'à aujourd'hui — se confond avec la quête d'une *essence*. Implicitement, il s'inscrit en faux contre la célèbre affirmation phénoménologico-existentialiste — rédigée avec les conseils de Jean-Paul Sartre — d'un René Leibowitz : « Pour le compositeur dodécaphonique, il ne saurait être question d'une essence qui précède l'existence, [...] mais c'est — au contraire — l'existant, recréé à chaque nouvel effort compositionnel, qui élabore sa propre essence ainsi d'ailleurs que ses lois propres »[5]. Il est symptomatique que le premier exemple d'une structure hors-temps que Xenakis cite soit les modes : dans les années 1980, sa quête du hors-temps se focalisera toute entière dans la « théorie des cribles », c'est-à-dire la production d'échelles. Cette théorie, issue de la « logique symbolique » employée dans *Herma*, est déjà entièrement élaborée dans les trois articles cités des années 1960, mais je la commenterai ultérieurement car, à cette époque, elle est éclipsée par un projet beaucoup plus ambitieux.

Celui-ci, qui prolonge aussi le dernier chapitre de *Musiques formelles* et dont les cribles ne constituent que le dérivé le plus simple, est en résonance avec le structuralisme ambiant de l'époque. Xenakis évoque la « structure d'ordre » que l'on peut découvrir dans toutes les dimensions de la musique (à l'exception du timbre) et il applique à sa musique la théorie mathématique des « groupes » :

5. *René Leibowitz,* Introduction à la musique de douze sons, *Paris, L'Arche, 1949, pp.103-104.*

« L'ensemble des intervalles mélodiques est muni d'une structure de groupe avec comme loi de composition l'addition. [...] Or, cette structure n'est pas spécifique aux hauteurs, mais également aux durées, aux intensités, aux densités et à d'autres caractères des sons ou de la musique, comme par exemple le degré d'ordre ou de désordre », écrit-il (Xenakis, 1965a : 69-70).

Quatre œuvres, *Akrata* (1964-65, pour ensemble à vents), *Nomos alpha* (1965-66, pour violoncelle seul), *Nomos gamma* (1967-68, pour orchestre) et *Anaktoria* (1969, pour octuor), parachèvent ce projet. *Nomos alpha* est, dans sa conception, l'œuvre la plus complexe de toute la production du compositeur[6]. Il s'agit aussi de la pièce la plus « paramétrisée », non seulement de Xenakis, mais peut-être de toute l'histoire de la musique : on peut dénombrer treize paramètres ! La théorie des groupes intervient sous



Ex. 1 : Nomos alpha : rotations du cube

6. Xenakis (1966 : 93-118) en ayant partiellement fourni les clefs, plusieurs tentatives pour l'analyser ont été effectuées : cf. *notamment Thomas Delio (1980), Makis Solomos (1993 : 407-510), Fernand Vandenbogaerde (1968) et Jan Vriend (1981).*

la forme des rotations d'un cube (ex.1) : la succession des valeurs de certains paramètres (« complexes sonores », densités, intensités et durées) est déterminée par ses vingt quatre rotations, qui forment un groupe. Un autre groupe, composé d'un ensemble de nombres premiers, régit le paramètre des hauteurs (cribles). Les autres paramètres restent en deçà de la théorie des groupes : ils sont déterminés soit par des « diagrammes cinématiques » (des matrices graphiques à double entrée), soit d'une manière purement intuitive, ou, si l'on préfère, empirique — ainsi, chez Xenakis, même l'œuvre la plus formalisée (car, si l'on excepte la période de *Musiques formelles*, c'est le cas de *Nomos alpha*), laisse à la non-systématisation une grande place. Lors de la création de la pièce en mai 1966 par Siegfried Palm, le public et les critiques ont surtout été marqués par l'extrême fragmentation de la pièce (pendant dix sept minutes se succèdent 144 événements souvent délimités par des silences : cf. l'ex.4 du chap. VI) ainsi que par l'âpreté de son matériau[7]. L'importance de cette dernière qualité de *Nomos alpha,* qui constitue l'une des principales caractéristiques stylistiques de Xenakis, autorise à écouter l'œuvre sans se référer à la théorie des groupes qui régit sa conception. Associée à la fragmentation, elle produit une autre caractéristique qui prendra de plus en plus d'importance dans l'évolution ultérieure du compositeur : l'aspect gestuel.

Eonta et le modèle du son

Antérieure à *Nomos alpha, Eonta* (1963-64, pour piano et quintette de cuivres), en est située aux antipodes. Œuvre beaucoup plus sereine, elle développe à l'extrême un modèle que Xe-

7. *Le critique Antoine Goléa affirmait que « c'était ce qu'il avait entendu de plus laid dans toute son existence » (rapporté par Xenakis, 1988b : 136). Il est cependant difficile de considérer son témoignage comme représentatif des réactions du public : n'écrivait-il pas en décembre 1971, lors de la création parisienne de* Aroura *(1971, pour douze cordes) : « C'est horrible, et ce ne sont pas les hurlements d'enthousiasme d'un public, dont la mise en condition est d'autant plus aisée à obtenir qu'il ignore tout de la musique de notre époque, qui me feront changer d'avis » ?*

nakis n'a jamais théorisé, mais dont, avec des compositeurs comme Varèse ou Scelsi, il est l'un des principaux initiateurs : le modèle du son, déjà exploré avec *Pithoprakta*. La pièce entière peut s'écouter comme le déploiement d'un seul son, qui passerait par plusieurs états. Frédérick Goldbeck (1984 : 169) parle à son propos « d'un *pronunciamento* en faveur de la "musique-comme-son" qui *est* par opposition à la "musique-comme-motif" qui *se développe* ». Ainsi, la première grande partie (mes.1-140), après une longue introduction qui évoque les « nuages de sons » de *Herma* (les hauteurs de toute la pièce sont calculées à la manière de cette dernière) est constituée de quatre sections où les cuivres évoluent progressivement de très longues tenues vers des sons brefs et changeant sans cesse de hauteur.

Grâce au modèle du son, *Eonta*, créée en décembre 1964 au Domaine Musical sous la direction de Boulez, provoqua un changement notable de certains critiques (et d'auditeurs sans doute) à l'égard de Xenakis : on découvrit que sous le « mathématicien » des œuvres *ST* se cachait un compositeur très soucieux du son, en d'autres termes, un « musicien »[8]. Ce moment-là fut important pour la réception de son œuvre. Jusqu'à cette date, le compositeur ne bénéficiait que d'un soutien très limité quant à ses qualités générales de musicien : sa notoriété croissante était due à sa « spécialisation », c'est-à-dire à son discours évoquant sans cesse l'utilisation des mathématiques. Or, la situation musicale européenne

8 *« Je ne dissimulerai pas que j'avais quelque prévention à l'encontre de cette partition, du fait que l'auteur utilise des moyens de travail quelque peu suspects aux yeux des compositeurs : un cerveau électronique, nourri de formules algébriques empruntées à la théorie des ensembles et au calcul des probabilités. A l'audition j'ai changé d'avis, car, contrairement à ce que je craignais, il ne s'agit nullement d'une abstraction purement mécanique. [...] De l'ensemble se dégage une impression de puissance, de grandeur même, et surtout — et c'est là le point capital —, une sensation particulière du temps vécu par la musique. C'est précisément du fait de ce bouleversement dans la perception du temps musical que la partition de Xenakis [...] procure à l'auditeur cette impression de mutation » (Robert Siohan,* Le Monde, *22 décembre 1964, cité par Jésus Aguila,* Le Domaine musical. Pierre Boulez et vingt ans de création contemporaine, *Paris, Fayard, 1992, p.278).*

de l'époque n'est pas (encore) celle de la côte Est des États-Unis, où la création contemporaine, devenue « recherche », s'est réfugiée dans les universités : un « spécialiste » n'y a pas d'avenir. Après *Eonta* et, surtout, avec les œuvres qui seront créées à partir de 1966 au très important festival de Royan (*Terretektorh*, *Nuits* et *Nomos gamma*, pour en rester aux années 1960), les critiques commencent à généraliser le genre de jugement émis pour la première fois avec *Eonta* : Xenakis sera désormais reconnu comme un « généraliste » (un « musicien »), même si, lui-même, continue à revendiquer implicitement sa « spécialisation ».

Retour à l'Antiquité

Une autre direction suivie par Xenakis durant les années 1960 est caractérisée par la réintroduction de la voix, présente dans les œuvres de la période de formation, mais évacuée depuis *Le Sacrifice* pour une raison assez évidente — le besoin de distanciation, d'abstraction. La réintroduction de la voix se fera selon deux manières fort différentes. Celle de la musique de scène où, accordant une primauté au sens (verbal), le compositeur développe une conception originale du théâtre antique ; cette manière concerne la période examinée, ainsi que quelques œuvres disséminées dans toute la production ultérieure. Et celle qu'inaugure une pièce de la période suivante, *Nuits*, qui, disloquant le sens au profit de la pure valeur phonétique du langage, met en jeu des voix instrumentalisées (traitées comme des instruments) et, de ce fait, propices à l'invention des sonorités les plus extraordinaires.

La première manière est préfigurée dans une pièce de 1962, *Polla ta dhina*, pour chœur d'enfants et orchestre, écrite à la demande de Scherchen pour un festival de « musique légère ». Xenakis choisit de mettre en musique l'ode chorale des vers 332-375 de l'*Antigone* de Sophocle. La traduction classique des deux premiers vers en est : « Il est bien des merveilles [*polla ta dhina*] en ce monde, il n'en est pas de plus grande que l'homme », mais il faut préciser que : « Ce terme δεινος [*dhinos,* singulier masculin de *dhina*], si difficile à traduire, suggère ce qu'il y a de maléfique et d'admirable,

d'épouvantable et d'imposant dans tout être qui dépasse la juste mesure par la puissance qu'il rassemble en lui. [...] Dans son souci de mettre l'accent sur tout ce qui exalte l'homme et affaiblit le destin, la traduction humaniste traditionnelle trahit l'ambiguïté fondamentale du terme δεινος en le rendant par merveille »[9]. On le voit, c'est la Grèce antique qui fait son intrusion dans l'œuvre de Xenakis — il lui aura fallu atteindre la maturité pour concrétiser musicalement l'univers qu'il s'était forgé dans son adolescence —, mais une Grèce qu'on aurait tort de réduire à la vision d'un univers où « l'invention » de la Raison aurait balayé les vieilles croyances : d'emblée, la Grèce antique à laquelle il se réfère est celle d'un univers partagé entre le Logos et le mythe, l'humanisme et le destin, l'harmonie et les conflits titanesques, les réalisations de l'homme et les secousses telluriques — entre l'idéal classique et le monde archaïque. *Polla ta dhina* est un chef-d'œuvre. N'ayant pas encore réfléchi sur le théâtre antique, Xenakis limite les voix à un unisson continuel. Quant à l'orchestre, renouant avec *Pithoprakta*, il referme la parenthèse ascétique des œuvres de l'époque de *Musiques formelles*. Son utilisation à des fins descriptives (la partie choisie de *l'Antigone* abonde en images) s'inscrit dans la tradition figuraliste occidentale qu'on réduit trop souvent à la problématique de l'expression musicale d'un sens verbal, alors que son principal mérite (vu du XX[e] siècle) est d'avoir inventé, tout en faisant semblant d'atteindre le but autorisé, des sonorités sensuelles qui font éclater la rigueur du « langage » musical.

En 1963, Xenakis reçoit de Grèce une nouvelle qui dut lui être agréable : le prix Manos Hadjidakis vient de lui être attribué. Hadjidakis, qui est, avec Mikis Théodorakis, le promoteur de la « chanson savante » grecque des années 1950 (tous deux sont de la même génération que Xenakis), a déjà fait jouer deux *ST* à Athènes, en décembre 1962 (l'une, *Morsima-Amorsima*, lui est dédiée). L'année du prix, il commande à Xenakis une musique pour la représentation des *Suppliantes (Hiketides)* d'Eschyle, qui sera créée

9. *Kostas Papaïoannou,* La civilisation et l'art de la Grèce ancienne, *Paris, Librairie générale française, 1990, p.159.*

au théâtre d'Épidaure en juillet 1964 — en l'absence du compositeur, puisque, malgré la libéralisation du régime grec dans les années 1960, il est toujours condamné pour son activité politique passée. C'est ainsi que Xenakis engage une réflexion sur la tragédie antique, qui, dans un premier temps (celui de la période examinée), ne prend pas en compte la prosodie et se cristallise, outre *Hiketides*, dans *Oresteia* (1965-66, pour chœur d'enfants, chœur mixte et ensemble instrumental) et *Medea* (1967, pour chœur d'hommes et quintette instrumental, sur le texte de Sénèque). Dans un second temps, qui mène de la fin des années 1970 jusqu'à aujourd'hui — et dans lequel on peut aussi inclure les pièces utilisant des textes antiques sans pour autant être des musiques de scène — sera introduite la prosodie ; d'autres œuvres s'inscriront alors totalement ou en partie dans cette veine : *À Hélène* (1977), *À Colone* (1977), *Aïs* (1980), *Serment-Orkos* (1981), *Idmen A* (1985) et *Les Bacchantes* (1993).

L'*Orestie* est la réalisation la plus accomplie dans ce domaine. Dans sa forme originale, celle d'une musique de scène pour la tragédie d'Eschyle, elle est créée en juin 1966 dans une petite ville américaine du Michigan, Ypsilanti, qui voulut ainsi honorer la découverte que son nom était grec (on pensait jusque là qu'il était indien !). Sa version originale de concert comprend trois parties, *Agamemnon*, les *Choéphores* et les *Euménides*. Elle sera augmentée par la suite de deux scènes, *Kassandra* (1987) et *La déesse Athéna* (1992). Xenakis expose ses conceptions en la matière dans une « Notice sur l'*Orestie* » (1966) et dans deux écrits ultérieurs. Une fois soulignée l'influence du théâtre *nô* à des représentations duquel il assista lors de son premier voyage (1961) au Japon (*cf.* Xenakis, 1962a : 68), il faut insister sur le fait que le compositeur cherche à réinventer l'esprit antique de la tragédie sans viser une reconstitution : « Souhaitons-nous la reconstitution archéologique, se demande-t-il ? Elle serait vaine, je crois, du moins aujourd'hui » (Xenakis, 1976a : 379). De ce fait, il procède à une dichotomie radicale. D'un côté, le « commentaire » musical (instrumental ou vocal), superposé au déroulement de la tragédie ou, le plus souvent, intercalé, est composé dans l'idiome habituel de sa musique. De l'autre, la mise en

musique des vers de la tragédie est livrée à un épurement radical : pour ces parties, il compose selon « une prosodie simple, syllabique, et une musique raisonnable, mesurée, en quelque sorte *symbolique,* afin de respecter l'esprit des contemporains d'Eschyle. Les anciens Grecs, par exemple, même lorsqu'il s'agissait des plus grandes passions, n'aimaient pas montrer les meurtres et les cadavres sur scène » (Xenakis, 1991 : 30). Ce second aspect connaîtra un double développement dans les pièces ultérieures basées sur des textes antiques. En premier lieu, Xenakis mettra l'accent sur la prosodie — ce qui aura une conséquence inattendue : dès les années 1980, la musique instrumentale sera aussi de plus en plus parsemée de rythmes prosodiques. En second lieu, le travail sur les cribles, qui se généralisera lui aussi dès les années 1980, se fera pressant avec les œuvres en question, Xenakis choisissant dans ces cas des échelles très simples — dans ces deux aspects se manifeste donc une tendance vers la reconstitution historique que ne met pas encore en jeu l'*Orestie.* Un dernier mot sur celle-ci : les parties instrumentales, d'une éblouissante richesse, développent une sonorité nouvelle qui aura une grande incidence sur les œuvres ultérieures. Pour la première fois, les glissements ne consistent plus seulement en glissandi linéaires (au niveau du graphique : lignes droites), mais peuvent s'incurver, donnant lieu à des lignes en arabesques où ne compte plus le trajet parcouru, mais la sinuosité du parcours : on se retrouve là dans un univers sonore très proche du jeu de certains instruments japonais tels que le *hichiriki* (hautbois), situé entre le glissando proprement dit et le portamento, un univers que prolongeront les « mouvements browniens » des années 1970.

7. Voix débridées, conquête de l'espace et Polytopes (1967-1972)

Une renommée croissante

Dès le milieu des années 1960, se multiplient les signes de reconnaissance. En mai 1965 est organisé, à la salle Gaveau de Paris, le premier « Festival Xenakis », dirigé par le chef d'orchestre Constantin Simonovitch, qui a fondé l'Ensemble Instrumental de

Musique Contemporaine : plusieurs œuvres sont jouées et *Syrmos* est enfin créée ; l'accueil du public est chaleureux et les critiques, très bonnes. La même année, *Stratégie* est jouée en France au théâtre des Champs Élysées, avec Simonovitch et Bruno Maderna (issue de la théorie mathématique des jeux, cette pièce impose un « combat » entre deux chefs d'orchestre) : cette création donne lieu au dernier scandale Xenakis. Toujours en 1965, le premier enregistrement entièrement consacré au compositeur (avec *Metastaseis*, *Pithoprakta* et *Eonta*), obtient le Grand Prix du disque. C'est aussi l'année où le Xenakis est naturalisé français. L'acte en lui-même est anodin, cependant, il confirme la voie ouverte par son œuvre musicale même : en effet, celle-ci ne s'inscrit-elle pas, mieux, ne prolonge-t-elle pas une tradition plutôt française du XXe siècle, celle d'une musique centrée sur le son, qui passe par Debussy et Varèse ? En 1966, Xenakis débute des tournées de conférences et séminaires aux quatre coins du monde (en Argentine, au Brésil, aux États-Unis, en Allemagne, en Suède, aux Philippines et au Japon, pour la seule année 1966), qui se poursuivront régulièrement et qui contribueront à amplifier sa notoriété. Leur prolifération fait que, désormais, elles ne seront plus mentionnées dans ce livre[10]. Une « Journée Xenakis » est organisée par le Musée d'Art Moderne de la Ville de Paris en 1967. En 1968, la notoriété du compositeur atteint déjà un premier point culminant : une « Journée Xenakis » est à nouveau organisée à Paris ; le Grand Prix National de l'Académie du disque français est donné à l'enregistrement de *Nuits* ; il obtient deux autres prix internationaux ; et, anecdote fort instructive sur l'ampleur et la nature de sa réputation, les étudiants du Conservatoire de Paris participent à leur manière aux révoltes de mai 68 en inscrivant sur les noms des salles de classes : « Xenakis, pas Gounod ! » ...Le compositeur est nommé attaché de recherches au CNRS en 1969 et, en 1970, un nouveau prix est donné pour un coffret de cinq disques. 1971 et 1972, qui clôturent, quant aux techniques que fait appel l'œuvre musicale,

10. Le lecteur intéressé par leur énumération pourra se reporter à Regards sur Iannis Xenakis : 365-385, *qui les établit exhaustivement jusqu'en 1981.*

les années 1960, sont de nouvelles dates riches en récompenses, en tournées mondiales, en journées ou festivals consacrés à Xenakis ; retenons seulement que, durant cette dernière, il est pour la première fois invité à donner une conférence à Darmstadt.

Les États-Unis et le CEMAMu

Au printemps 1963, Xenakis est contacté par Aaron Copland, qui lui propose d'enseigner aux cours d'été du Centre musical de Berkshire à Tanglewood (Massachussets, USA). Le compositeur découvre qu'il est déjà connu aux États-Unis (*Achorripsis* avait été jouée en 1961 à New York, sous la baguette de Gunther Schuller), pays — qui, rappelons-le, était son objectif initial lorsqu'il fuit la Grèce — avec lequel il engage des liens solides. En 1967, il est nommé professeur associé à l'Université d'Indiana (Bloomington, Indiana), poste qu'il accepte car on lui promet la fondation d'un « Center for Musical Mathematics and Automation ». Ce centre est fondé, mais l'environnement est très conservateur et les subventions sont progressivement coupées. Jusqu'en 1972, date à laquelle il démissionne — en 1973, il est nommé à l'Université de Paris-I —, Xenakis séjourne deux fois par an aux USA (pour des périodes de trois mois). Malgré les déceptions, ces séjours sont bénéfiques : il y acquiert de nombreux disciples et, en 1971, est publiée la version américaine de *Musiques formelles*, qui aura un fort retentissement international.

En 1966, une année avant d'être engagé aux États-Unis, Xenakis, avec l'appui de quelques scientifiques, crée l'EMAMu, qui, en 1972, deviendra le CEMAMu : le Centre d'Études de Mathématique et Automatique Musicales. On le voit, à deux reprises — à Bloomington et à Paris —, le compositeur tente de réaliser ce qu'il n'a pas pu accomplir au studio de Schaeffer. À la différence du centre américain, le CEMAMu parviendra à survivre jusqu'à aujourd'hui et aboutira à des projets originaux. Cependant, il ne bénéficiera jamais des subventions et du projet théorique qui lui auraient permis de devenir un grand centre de recherches musicales. Il restera le centre « de Xenakis » et ne réussira pas à influer d'une façon décisive sur l'évolution globale de la musique électronique.

Nuits

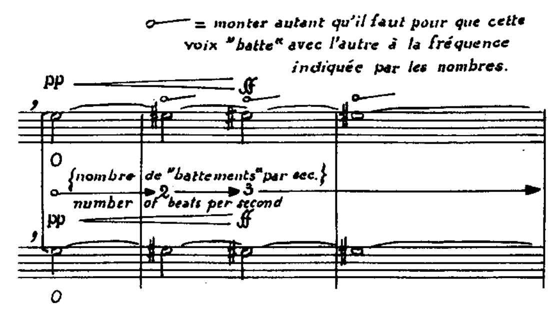
Il a déjà été fait allusion à la seconde manière avec laquelle la voix est réintroduite. Elle concerne, pour la période étudiée, une seule œuvre, mais sur laquelle il faut s'arrêter car sa création et ses innombrables reprises ont permis à Xenakis de devenir, dès les années 1970, le compositeur « contemporain » le plus populaire : *Nuits* (1967-68), pour douze voix mixtes *a cappella* qui, déjà, lors de sa création en avril 1968 au festival de Royan, fut bissée. Plusieurs facteurs expliquent ce succès et font de *Nuits* l'un des chefs-d'œuvre de Xenakis. D'abord, son caractère immédiat, spontané, que vient souligner l'absence de « calculs » préalables (le compositeur a utilisé comme seul outil le graphique)[11]. Sa teneur en apparence expressive ensuite, que semblent confirmer deux éléments. D'une part, l'œuvre porte une dédicace politique explicite : la préface de la partition débute par « Pour vous détenus politiques », est suivie par quatre noms de prisonniers et s'achève par « et pour vous, milliers d'oubliés, dont les noms mêmes sont perdus » — en avril 1967 eut lieu le coup d'État « des Colonels » en Grèce : toute la Méditerranée, à l'exception de l'Italie, subissait désormais des dictatures. D'autre part, *Nuits* est sans doute la pièce de Xenakis qui possède l'apparence la plus dramatique, en ce sens que deux brèves sections — mes.120-131 (cf. l'ex.2 du chap. VI) et 205-210 — peuvent passer pour des points culminants, à partir desquels l'auditeur réinterprète ce qui précède comme une progression dramatique. Mentionnons enfin le rôle très important de la fusion de la forme et du matériau dans la sonorité, parachevée avec l'utilisation soutenue de la technique de la transformation continue qui fait de *Nuits* (plus que *Pithoprakta* ou *Eonta*) le prototype de l'œuvre basée implicitement sur le modèle du son. Ainsi, la première grande partie de l'œuvre (mes.1-131), bien que composée d'une multitude de sections et sous-sections, semble d'un seul tenant : par leur entrée progressive, les voix tissent lentement des textures de sons en glissements sinueux ; puis, leur glissement devient

11. Deux analystes, Jean-Rémy Julien (1986) et Pierre Saby (1988) ont évoqué l'existence d'une section d'or qui déterminerait la forme de Nuits *; leurs thèses sont discutées en détail par Makis Solomos (1993 : 511-552).*

linéaire et toutes évoluent vers un unisson ; une section disloque ce dernier en superpositions hétérorythmiques, qui ne sont pas sans évoquer les cigales auxquelles Xenakis aime se référer comme exemple de masses sonores probabilistes ; un lent processus divergent commence alors, qui aboutit au premier point culminant.

Quant aux voix, Xenakis leur applique sans vergogne les sonorités inouïes que ses œuvres instrumentales avaient inventées, tout en déchaînant encore plus son inventivité sonore. Le résultat est, presque trente ans après, toujours éblouissant par sa fraîcheur — on ne peut s'empêcher de comparer *Nuits* aux madrigaux italiens du début du XVIIe siècle. Il faut insister sur le génie inventif de Xenakis : avec peu de compositions écrites dans la veine de cette pièce, il a renouvelé la voix d'une manière quantitativement supérieure à ceux de ses contemporains qui ont consacré bien plus d'œuvres à la même manière de la traiter (instrumentalisation de la voix, déconstruction du sens au profit de la pure valeur phonétique du langage) — pensons à Berio, tout en ajoutant que cette remarque n'enlève rien à la qualité de sa production. Il serait impossible de s'attarder ici sur les innovations vocales de *Nuits* : les tresses vocales, les glissements linéaires convergents ou divergents et les masses polyrythmiques avec les fameuses « cigales » de la première partie de la pièce, mais aussi : jeux sur des voyelles (qui transforment les formants vocaliques), tenues en staccato, « battements » (unissions déviés : *cf.* ex.2), petits glissandi sur les phonèmes « Teing », « Deing », sifflements sur « Kuit », tresses beaucoup plus imbriquées — jusqu'à préfigurer les futures « arborescences » —, nuages de sons parlés sur « Tchi » et même, pour conclure la pièce, « toux ».

Les phonèmes employés — qui, rappelons-le, constituent le seul matériau verbal de *Nuits* —, au nombre de 218, sont soit empruntés à des langues mortes (sumérien et langue de la Perse antique), soit inventés par Xenakis ; on y trouve des voyelles seules, des consonnes, des doubles consonnes («rr ») des groupes de deux consonnes («ng ») et leurs associations (ainsi que des phonèmes inclassables selon cette taxinomie, tels que « Nnyam » ou « Mkchni »). On peut souligner aussi un dernier facteur du succès de *Nuits* : sa sérénité. Les sonorités déployées tiennent plus d'une vision du



Ex. 2 : Nuits : mes. 130-132 (basses)

monde apaisée que du « fauvisme » qui caractérise une grande partie des œuvres de Xenakis. Par contre, l'indication suivante qui surmonte la partition est un trait général du compositeur : « partout, absolument sans vibrato, voix plates, rudes, à gorge déployée ». Les œuvres ultérieures pour chœur poursuivront cette tendance, qui rejette la tradition expressive de la voix occidentale savante.

Conquête de l'espace

Trois œuvres de la période examinée ouvrent une autre direction : *Terretektorh* (1965-66) et *Nomos gamma* (1967-68) pour orchestre, ainsi que la première pièce de Xenakis pour percussions, *Persephassa* (1969), écrite pour les Percussions de Strasbourg. Ces compositions conquièrent une dimension que la musique avait occultée par le passé : l'espace (spatialisation du son). Les premières tentatives allant dans ce sens ont déjà eu lieu à la fin des années 1950 avec la musique concrète ainsi qu'une célèbre œuvre de Stockhausen, *Gruppen*. Xenakis lui-même s'est intéressé à cette dimension dès cette époque. La fin de *Pithoprakta* fournit un premier exemple d'une immobilisation sur une seule note afin de permettre son trajet à travers plusieurs groupes de cordes. *Eonta* donne lieu à la première tentative consciente de gérer l'espace en tant que dimension autonome : aux mes.335-375, le compositeur demande aux cinq joueurs de cuivres d'évoluer librement à travers la scène. Mais, ici aussi, l'expérience « concrète » est décisive : avec *Concret PH*, qui fut diffusée dans le Pavillon Philips par 400 haut-parleurs

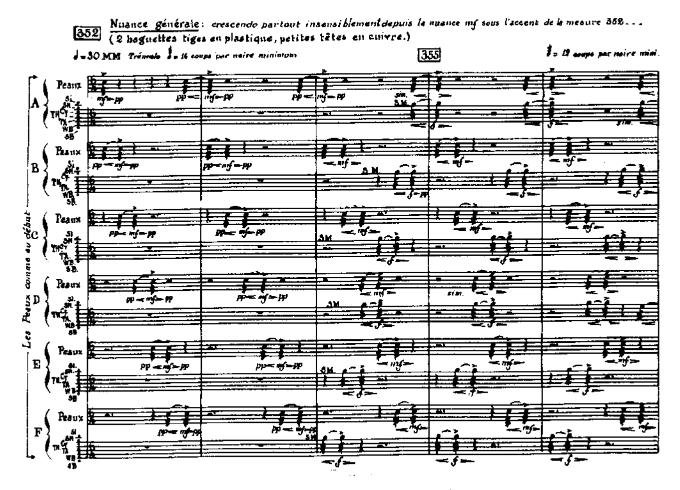
— les mêmes qui ont servi à la spatialisation du *Poème électronique* de Varèse[12] —, Xenakis s'était déjà orienté vers la concrétisation d'une idée développée dans un article : « Rien n'empêche [...] de "sauter" dans l'espace. Nous pouvons par exemple imaginer des protocoles de trames attachés à tel ou tel point de l'espace avec des probabilités de transitions, avec des couplages espaces-sons, etc... La méthode est prête, l'application générale est possible avec les enrichissements en retour qu'elle peut créer » (Xenakis, 1958a : 149). Il faut néanmoins préciser que, dans l'œuvre électroacoustique de 1957-62, l'espace intervient surtout dans le souci de clarifier le son.

Les trois œuvres instrumentales mentionnées de la fin des années 1960 se lancent véritablement dans la conquête de l'espace. Nouvelle dimension à part entière, celui-ci sera traité comme les autres dimensions : Xenakis invente des « spirales logarithmiques ou archimédiennes » pour *Terretektorh* et, dans *Nomos gamma*, l'espace se plie aux structures de la théorie des groupes. Plus frappants pour l'auditeur des créations furent les moyens quasi scéniques, moyens absolument radicaux, que le compositeur imagine pour ces deux pièces : l'orchestre est dispersé dans le public, c'est-à-dire que chaque auditeur est assis à côté d'un instrumentiste ! Si des critiques ont pu se plaindre de ce traitement, qui passe outre leur dignité de critique (une critique doit prendre « ses distances » par rapport à l'œuvre...)[13], le déploiement d'un tel moyen

12. Le chiffre de haut-parleurs avancé ici ne correspond pas à celui dont parle Varèse pour sa propre composition : « La musique était diffusée par 425 haut-parleurs ; il y avait 20 groupes d'amplificateurs : la musique était enregistrée sur une bande magnétique à 3 pistes qui pouvait varier en intensité et en qualité. Les haut-parleurs étaient échafaudés par groupes et dans ce qu'on appelle des "routes de sons" pour parvenir à réaliser des effets divers : impression d'une musique qui tourne autour du pavillon, qui jaillit de différentes directions ; phénomène de réverbération... etc... » (Edgar Varèse, « Musique spatiale », conférence de 1959, repris dans Écrits, *textes réunis et présentés par L. Hirbour, Paris, Christian Bourgois, 1983, p.151).*

13. Lors de la création de Terretektorh, *un critique écrivait qu'il fallait complimenter le public qui, « comme l'auteur de cet article, était situé entre une clarinette et une contrebasse, devant un alto et derrière un trombone » (K.H. Ruppel, « Royan will ein Zentrum moderner Musik werden »,* Melos *n°33, 1966, p.159).*

indique une autre finalité de l'espace. Il ne s'agit pas seulement d'autonomiser la nouvelle dimension, mais aussi, d'obliger l'auditeur à *s'immerger* dans la musique, à en découvrir de l'intérieur des détails variés (c'est pour cette raison que ces deux œuvres doivent être jouées au moins deux fois d'affilée, pour permettre aux auditeurs de changer de place). *Persephassa*, qui doit être interprétée de préférence en plein air (la création eut lieu en septembre 1969, dans les ruines de Persépolis), met en scène un autre dispositif qui souligne une dernière finalité de la spatialisation : les six percussionnistes entourent le public. L'ex.3 fournit le début du « tourniquet » (l'expression appartient à l'un des créateurs de l'œuvre : cf. Jean Batigne, 1981 : 181) qui, pendant une très longue durée, conclut l'œuvre. La répétition sans fin d'une seule cellule rythmico-dynamique et son passage d'un instrumentiste à l'autre, conduit à une rotation spatiale qui s'accélère et croît en intensité logarithmiquement : cette rotation n'est pas sans évoquer la danse des derviches tourneurs. À la différence que Xenakis ne vise pas la transe : de brusques coupures (silences), brèves mais réparties



Ex. 3 : Persephassa : mes. 352-356

d'une manière imprévisible vers la fin du passage, obligent l'auditeur à sortir de l'état de torpeur[14].

Xenakis ne reviendra pas, dans son œuvre instrumentale, sur cette magnifique utilisation de l'espace. Le pragmatisme qui l'emporte chez lui — comme chez ses contemporains, dès les années 1970, où sonne un certain rappel à l'ordre — après la réalisation des derniers polytopes, fera de l'espace un enjeu « technique » (technologique) et non plus esthétique. Des œuvres comme *Synaphaï* (1969, pour piano et orchestre divisé en quatre groupes juxtaposés sur la scène), *Retours-Windungen* (1976, pour douze violoncelles placés circulairement sur la scène), ou *Alax* (1985, pour trois ensembles instrumentaux disposés en triangle, toujours sur la scène) semblent bien timorées quant à leur utilisation de l'espace. Par ailleurs, si l'on excepte l'article cité, « Notes sur un "geste électronique" » ainsi que deux entretiens avec Maria Harley (1994) et Peter Szendy (1994), il ne s'est pas étendu sur la question de l'espace dans ses écrits.

Polytopes

La conquête de l'espace concerne aussi une autre œuvre de l'époque, le *Polytope de Montréal* (1967) : quatre groupes orchestraux identiques et disposés en croix, se répondent. Cette pièce, comme son nom l'indique, est la première réalisation d'une idée depuis longtemps chère à Xenakis : la « polytopie » (pluralité des lieux). Il s'agit de réalisations multi-médias où le lieu joue un rôle important : chacune est conçue par rapport à un lieu particulier, qui est occupé visuellement, auditivement et spatialement. Il est vrai que le compositeur rêvera de projets de plus en plus vastes, finissant par dépasser le lieu proprement dit, jusqu'à atteindre la dimension de l'u-topie. En témoignent trois projets qu'il n'a pas pu réaliser, au Mexique, à Paris et à Athènes : pour ce dernier, tout le ciel de l'Attique aurait dû être occupé par des hélicoptères et avions de l'armée émettant des rayons lasers. En témoignent aussi certains propos que j'aimerais citer *in extenso :*

14. D'autres passages de Persephassa *mettent en œuvre une utilisation de l'espace plus complexe :* cf. *Makis Solomos (1994a).*

« Il n'y a aucune raison pour que l'art ne sorte, à l'exemple de la science, dans l'immensité du cosmos, et pour qu'il ne puisse modifier, tel un paysagiste cosmique, l'allure des galaxies. Ceci peut paraître de l'utopie, et en effet c'est de l'utopie, mais provisoirement, dans l'immensité du temps. Par contre, ce qui n'est pas de l'utopie, ce qui est possible aujourd'hui, c'est de lancer des toiles d'araignées lumineuses au-dessus des villes et des campagnes, faites de faisceaux lasers de couleur, telles un polytope géant : utiliser les nuages comme des écrans de réflexion, utiliser les satellites artificiels comme miroirs réfléchissants pour que ces toiles d'araignées montent dans l'espace et entourent la terre de leurs fantasmagories géométriques mouvantes ; lier la terre à la lune par des filaments de lumière ; ou encore, créer dans tous les cieux nocturnes de la terre, à volonté, des aurores boréales artificielles commandées dans leurs mouvements, leurs formes et leurs couleurs, par des champs électromagnétiques de la haute atmosphère excités par des lasers. Quant à la musique, la technologie des haut-parleurs est encore embryonnaire, sous-développée, pour lancer le son dans l'espace et le recevoir du ciel, de là où habite le tonnerre » (Arts/Sciences. Alliages : 16-17).

« Là où habite le tonnerre » : la grandeur de l'imaginaire xenakien tient d'un heureux alliage entre la cosmogonie antique et le rêve — ou la volonté illimitée de puissance — de la technologie moderne. Par ailleurs, il ne serait pas inutile d'indiquer que la généalogie de l'idée de polytope renvoie pour Xenakis à des souvenirs de temps difficiles dont la sublimation en œuvre d'art renforce la dimension de l'utopie : « J'ai assisté à des bombardements, c'était quelque chose d'extraordinaire, de remarquable ! Sans parler des projecteurs de la DCA, à cette époque-là (parce qu'il n'y avait pas de radars), qui faisaient un ballet remarquable dans le ciel. Puis les explosions, plus... tout cela formait un spectacle fantastique, qu'on n'a jamais l'occasion de voir en temps de paix », explique-t-il à François Delalande (1997).

Les premiers polytopes ont déjà fait l'objet d'un très beau livre d'Olivier Revault d'Allonnes (1975), qui a aussi l'avantage de réunir des croquis et des photos ainsi que des écrits de Xenakis sur

la question. C'est pourquoi on ne s'y étendra pas ici. Soulignons néanmoins le fait que le compositeur ne put en réaliser que six, tous entre 1967 et 1978. Le premier, le *Polytope de Montréal,* a déjà été mentionné. Il témoigne aussi de la grande notoriété dont Xenakis jouit dès cette époque (1967) : il a été réalisé pour le pavillon français de l'exposition universelle de Montréal. *Hibiki-Hana-Ma* fut conçu pour le pavillon de la Fédération japonaise de l'acier à l'exposition universelle d'Osaka (1970), avec une musique pour bande qui fait alterner des sons préenregistrés (et non retouchés) de cordes avec des sons travaillés (où l'on distingue, entre autres, des sons de *koto*). Le polytope de *Persépolis* a vu le jour dans les ruines de l'antique capitale iranienne, deux ans après la création de *Persephassa* dans les mêmes lieux, avec une musique spécialement écrite pour bande. Le *Polytope de Cluny* — spectacle automatisé de lumière (600 flashs électroniques) et de son (sur une musique originale pour bande) — fut un des événements marquants de la musique contemporaine des années 1970 : donné d'octobre 1972 jusqu'en janvier 1974 dans les thermes de Cluny (Paris), il totalisa 90 000 spectateurs ! Cinquième réalisation, pour laquelle Xenakis compose son œuvre électroacoustique la plus grandiose, la *Légende d'Eer :* le *Diatope,* imaginé pour l'inauguration du Centre Georges Pompidou à Paris (1978) ; à cette occasion, Xenakis construit aussi une structure architecturale démontable, qui prolonge et renouvelle les paraboloïdes hyperboliques du Pavillon Philips. Au mois d'août de la même année est créé, à Mycènes, le dernier polytope *(Polytope de Mycènes)* — qui utilise, quant au son, des œuvres antérieures de Xenakis, ainsi que *Mycènes alpha,* première pièce écrite avec le système électroacoustique UPIC —, qui s'inspire de *Persépolis* et à la réalisation duquel participent « gracieusement les jeunes et la population des villages environnants, d'Argos et de Nauplie, les bergers et leurs troupeaux, ainsi qu'une unité de l'armée en stationnement à Nauplie » (notice du programme de la création).

Ballets

Deux œuvres prolongent la tentative des polytopes de s'ouvrir aux autres arts : ils allient la danse à la musique. En effet, du-

rant cette période, Xenakis écrit pour la première et dernière fois deux œuvres pour ballet. *Kraanerg* (1968-69, pour orchestre et bande), qui, avec sa durée inhabituelle (75 minutes), constitue une « hallucinante fresque d'anticipation démographique » (Claude Rostand, 1970 : 252), fut monté par le National Ballet Guild du Canada, avec une chorégraphie de Roland Petit et des décors de Victor Vasarely. Soulignons que, à cette occasion, Xenakis renoue avec le travail électroacoustique, dans un studio privé, travail qu'il poursuit avec la musique des polytopes. La seconde pièce, *Antikhthon* (1971, pour orchestre), fut une commande de George Balanchine, qui avait déjà créé une chorégraphie sur *Metastaseis* et *Pithoprakta* au Lincoln Center de New York en 1968. Mais sa création, retardée, n'eut pas lieu sous forme de ballet.

8. Mouvements browniens, arborescences et pulsation (1972-1977)

Prolifération de l'œuvre

Les années 1970 célèbrent l'apothéose de la renommée de Xenakis, dont il est impossible, dans le cadre d'un ouvrage concis, de retracer même les étapes les plus importantes. S'il fallait retenir deux dates, on pourrait citer novembre 1974 et décembre 1977. La première marque le premier voyage de Xenakis en Grèce après vingt sept années d'exil forcé : lors de la chute de la dictature de 1967-74, le nouveau gouvernement grec, par un décret spécial, annule sa condamnation ainsi que la privation de sa nationalité, qui dataient du temps de la guerre civile. Quant à la seconde, elle symbolise le poids de Xenakis dans sa seconde patrie : le ministère de la Culture et de la Communication français y présente le « Cycle Iannis Xenakis », premier festival d'un mois entièrement consacré à sa musique.

Peut-être parce que le compositeur double dès cette décennie son rythme compositionnel, la production théorique, quant à elle, s'amoindrit. Les années 1972-77 produisent deux techniques compositionnelles nouvelles : les « mouvements browniens » appliqués à la musique et les « arborescences », techniques que le composi-

teur n'a pas théorisées dans ses écrits. La publication d'articles décroît quantitativement et, surtout, quant à leur teneur en nouveauté. Cependant, il faut prendre note d'un troisième ouvrage, *Arts/Sciences. Alliages,* qui résulte de la soutenance (avril 1976) d'un doctorat, lequel est publié en 1979 : outre des entretiens très intéressants avec le jury composé de personnalités éminentes (Olivier Revault d'Allonnes, Olivier Messiaen, Michel Ragon, Michel Serres et Bernard Teyssèdre), il réunit deux textes de Xenakis qui précisent sa vision du monde, ainsi que de « Nouvelles propositions sur la microstructure des sons » qui datent de la première version de la traduction américaine de *Musiques formelles*, *Formalized Music* (1971).

Mouvements browniens

Les débuts de Xenakis avaient donné lieu à un bouleversement extraordinaire : l'introduction de la notion de probabilité en musique. Or, à partir de *Herma* (1961), la musique stochastique n'est plus à l'ordre du jour. Le lecteur aura pu constater que les préoccupations théoriques du compositeur vont alors, question des fondements oblige, vers la restauration du déterminisme. Les compositions, quant à elles, continuent à employer des procédés aléatoires, mais sans calculs : dans *Nomos alpha* par exemple, les hauteurs d'un crible sont distribuées (dans leur déroulement temporel) au hasard, mais seulement d'après « l'expérience stochastique » du compositeur (l'expression est de Jan Vriend (1981 : 81), qui cite des propos oraux de Xenakis). La période examinée retrouve l'intérêt systématisé pour les probabilités.

A Bloomington, vers la fin des années 1960, Xenakis dispose enfin d'ordinateurs. Même si les moyens restent limités, il imagine, pour la première fois, un principe de synthèse du son qui tranche radicalement avec les méthodes les plus communes de l'époque. Pendant longtemps, le domaine de la synthèse sonore fut dominé par les séries de Fourier où, envisagé comme une superposition d'harmoniques, le son est généré par ce qu'il est convenu d'appeler synthèse harmonique. Dans son article « Nouvelles propositions sur la microstructure des sons » (publié, comme il a été dit, en 1971 et que l'on retrouvera dans sa version française dans *Arts/Sciences. Al-*

liages : 139-149), égratignant au passage le présupposé idéologique d'un tel procédé — foi dans la nature harmonique du son, qui fait implicitement de la tonalité le principe de toute musique et qui mène de Rameau à la musique spectrale —, Xenakis propose une autre méthode : « les variations stochastiques de la pression du son », méthode qui, au lieu de recomposer patiemment le son, part directement de son état le plus complexe, le bruit. D'une part, on dessinera directement la courbe de pression atmosphérique, selon ses deux axes, l'amplitude et le temps ; d'autre part, on recherchera des courbes aléatoires. Pour ce faire, il compare les courbes qu'il cherche à obtenir avec des « mouvements browniens », dont la définition est : « processus de déplacements chaotiques de petites particules suspendues dans un liquide ou gaz, qui est le résultat de leurs collisions avec les molécules du milieu »[15]. Ainsi, il aboutit à des fonctions probabilistes qui génèrent des « marches aléatoires »[16], lesquelles constituent des modèles abstraits des mouvements browniens — les deux expressions, mouvements browniens et marches aléatoires, seront assimilées ici. L'ex.4, emprunté à *Formalized Music,* est le dessin d'une telle courbe (avec les coordonnées de la pression du son et pour un son de 8 millisecondes), qui utilise la distribution de Cauchy (distribution probabiliste)[17].

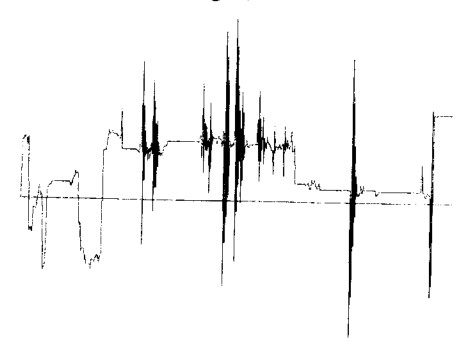
A l'époque, faute de moyens, Xenakis ne pourra pas mettre à l'épreuve cette méthode : il devra attendre la *Légende d'Eer* (1977), musique pour bande composée pour le *Diatope.* Cette œuvre grandiose, dont il est impossible de rendre justice ici, utilise des sons instrumentaux transformés, des bruits, ainsi que les sons de synthèse en question que l'on repère aisément à l'oreille : bourdonnements de mouches dans le médium, sortes de piétinements dans le grave... Les calculs sont faits au CEMAMu, mais,

15. Encyclopedia of Mathematics, *Dorbrecht-Boston-London, Kluwer Academic Publishers, 1993, vol.1, p.483.*

16. « Processus stochastique d'une forme particulière, qui peut être interprété comme un modèle décrivant le mouvement d'une particule dans un certain état spatial sous l'action de quelque mécanisme aléatoire » (ibid, *vol.7, p.485).*

17. Pour un exposé plus détaillé des mouvements browniens en rapport avec la théorie xenakienne, cf. *Peter Hoffmann (1994 : 93-98).*

faute de moyens encore, les sons sont synthétisés à la WDR (Westdeutsche Rundfunk, Cologne).



Ex. 4 : Courbe de pression aléatoire d'un son

Ayant inventé un procédé nouveau pour la synthèse du son, Xenakis, on l'imagine, ne peut pas attendre. Puisqu'il ne peut le réaliser tel quel, il va l'appliquer, dès le début des années 1970, à la musique instrumentale, selon un mouvement caractéristique de sa vision du monde — faut-il rappeler que l'idée en question, basée sur les probabilités, est elle-même issue du transfert en sens inverse ? Il suffit de changer les deux coordonnées de la courbe de pression du son et de conserver les mêmes « dessins ». On obtiendra ainsi des courbes avec les deux axes bien connus de la musique instrumentale (hauteur et durée), qu'on transcrira ensuite sur portées. Quatre œuvres de la période examinée sont exclusivement bâties avec cette méthode : *Mikka* (1971, première composition pour violon seul), *N'Shima* (1975, pour deux mezzo-sopranos et quintette instrumental), *Theraps* (1975-76, pour contrebasse) et *Mikka-S* (1976, pour violon seul, qui peut s'enchaîner à *Mikka*). Dans deux autres pièces, les mouvements browniens dominent largement : *Cendrées* (1973, pour chœur mixte et orchestre) et *Phlegra* (1975, pour ensemble instrumental).

Mikka, sans doute parce que c'est la première composition qui met en œuvre ce transfert, est aussi la plus proche des sons de synthèse produits par la nouvelle méthode. La pièce entière ressemble à une « marche erratique » (autre traduction possible de l'an-

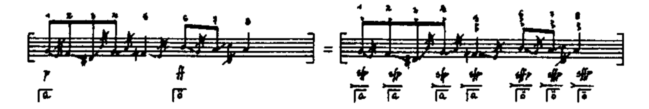
glais « random walk », rendu ici par « marche aléatoire »). Le violon, instrument à cordes sans frettes — il faut insister sur le rôle décisif de cette famille d'instruments pour Xenakis : la majeure partie de ses procédés techniques a d'abord été testée avec elle —, s'y prête merveilleusement. Xenakis écrit des notes surmontées (ou soulignées) d'une ligne brisée (ex.5). Il s'agit de glissements continus (d'un bout à l'autre de l'œuvre, à l'exception de quelques rares tenues), mais qui n'ont rien de commun avec les glissandi linéaires, directionnels, qui mènent d'un point à un autre : l'œuvre « erre », explorant des lignes sinueuses dans des registres restreints ou élargis. De la sorte est renversé le chemin pris par le premier Xenakis : les glissandi (linéaires) avaient aplani la dimension traditionnelle de la mélodie, la réduisant d'une façon drastique à ses deux contours extérieurs (montée ou descente) ; avec les mouvements browniens, la flexibilité de celle-ci est réintroduite ; il suffira de restaurer la discontinuité (suppression du glissement) pour la réaffirmer — pas que certaines œuvres des années 1980 franchiront, la théorie des cribles étant là pour le légitimer.



Ex. 5 : Mikka : début

Les puristes s'étonneront du « transfert » que met en œuvre *Mikka*, de la synthèse du son vers la musique instrumentale — sans parler du transfert originel (comparaison entre sons et molécules). Mais les plus grandes découvertes sont dues à des procédés aussi hasardeux, qui s'opposent à l'orthodoxie du moment ! Or, avec Xenakis, la musique conquiert la vision du monde que, pendant une longue époque, la science s'était accaparée, une vision où l'accent est mis sur l'expérimentation. En outre, même les puristes reconnaîtront que, si l'on oublie à présent que les marches aléatoires ont d'abord été conçues pour la synthèse du son (ou que leur modèle découle de la physique moléculaire), elles peuvent être un procédé fécond pour la musique instrumentale. Précisément, l'évolution

de Xenakis va dans ce sens : par quelques très simples changements de notation, les mouvements browniens sont progressivement transfigurés. Une première transformation survient avec *N'Shima.* L'ex.6 fournit la notice d'exécution pour les lignes mélodiques des voix de cette œuvre. Les glissements deviennent extrêmement brefs et chacun de leur point de départ est désormais attaqué — qui plus est, en *sforzando* —, ce qui produit un résultat aux antipodes de *Mikka* : des sons ciselés, faits d'une succession de petites impulsions rythmiques et chargés d'une tension extrême, résultat que corroborent les voix « "paysannes", chaudes, de gorge, pleines, rondes et homogènes » (notice de la partition) que réclame Xenakis. *N'Shima* est d'ailleurs la pièce qui systématise les marches aléatoires : elle déroule pendant dix sept minutes une musique qui n'emploie que cette sonorité, dans la nouvelle version en question.



Ex. 6 : N'Shima : notice d'exécution pour les voix

Son application aux deux cors de la pièce est surprenante : le résultat sonore appartient à cette catégorie de sons inouïs dont Xenakis a la recette et auxquels, comme on le voit, il aboutit parfois au hasard de l'expérimentation. Par ailleurs, dès *Phlegra*, le compositeur avait généralisé cette sonorité à tous les instruments (cordes, bois, cuivres). Une œuvre superbe, d'une grande ampleur dramatique, qui est peut-être la plus représentative de cette époque — époque qui est réduite ici à ses procédés les plus nouveaux, bien que Xenakis continue à appliquer à sa musique ses anciennes techniques — et qui, de même que la *Légende d'Eer,* aurait nécessité un large développement, l'avait déjà introduite pour les chœurs, selon la version généralisée dans *N'Shima* : *Cendrées.* L'application des marches aléatoires dans la musique instrumentale connaît une troisième et dernière version. Lorsque le trajet erratique des hauteurs devient très mouvementé (grands mouvements dans une brève durée), on n'a ni la sonorité extrêmement lisse et douce de *Mikka,*

ni celle rugueuse qui vient d'être commentée, mais presque des champs de sons ponctuels qui évoquent les masses stochastiques des périodes précédentes (dans certains cas d'ailleurs, comme dans la fin de *Phlegra*, Xenakis n'indique plus de glissements).

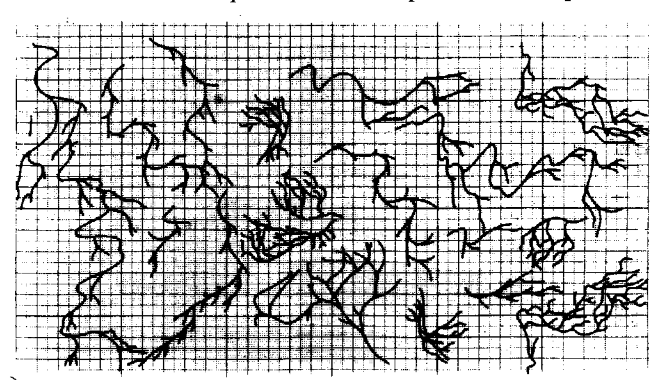
Arborescences

L'utilisation des marches aléatoires réintroduit la méthode de composition la plus simple de Xenakis : le graphique — méthode avec laquelle le compositeur avait conçu de larges sections de ses deux premiers *opus* reconnus, *Metastaseis* et *Pithoprakta*. Une seconde « théorie » (procédé technique en fait) la généralise pendant l'époque considérée : les « arborescences ». Quatre œuvres sont exclusivement issues de cette nouvelle technique : *Evryali* (1973, seconde pièce pour piano), *Erikhthon* (1974, second concerto pour piano), *Gmeeoorh* (1974, pour orgue) et *Khoaï* (1976, pour clavecin). À un niveau très général, les arborescences célèbrent les retrouvailles de Xenakis avec une certaine polyphonie. On peut aussi les rapprocher, avec François-Bernard Mâche (1985 : 222), de certaines recherches de Varèse et, comme l'a suggéré Francis Bayer (communication orale), de celles du début de la *Deuxième Symphonie* de Chostakovitch. Une troisième piste, pour établir une généalogie des arborescences, découle des procédés géométriques qu'elles activent, qui appartiennent à la topologie. Xenakis n'a jamais théorisé cette nouvelle méthode, mais, dans ses entretiens substantiels avec François Delalande (1997) et Bálint Varga (1996), il l'évoque longuement, fournissant une dernière direction quant à la recherche de l'origine de l'idée d'arborescence : un raisonnement philosophique autour de la notion de répétition, d'identité et de loi (cf. notamment François Delalande, 1997).

Les mouvements browniens fournissent *une* ligne mélodique. Mais comment en produire plusieurs ? Telle est la question à laquelle répondent les arborescences, qui visent la « généralisation du principe mélodique » (préface de *Gmeeoorh*). Pour ce faire, il suffit de générer une ligne aléatoire qui, à un moment, se divise en plusieurs ramifications. Rien n'empêche alors de faire subir, au buisson ainsi obtenu, des transformations topologiques : inversion,

rétrogradation ou rétrogradation de l'inversion — les trois transformations sérielles dont Xenakis rappelle l'usage antérieur par la polyphonie occidentale ainsi que le fait qu'elles constituent un groupe au sens mathématique du terme, le groupe de Klein (*cf.* Xenakis, 1990 : 17-18) —, ou, en généralisant, rotations, ainsi que dilatations, compressions et distorsions. Le graphique d'arborescences le plus célèbre, que Xenakis a dessiné pour *Erikhthon* (ex.7), permettra au lecteur de comprendre ce qu'elles sont (il suffira de préciser que, pour le concrétiser musicalement, on prendra les deux axes habituels, hauteur et durée), mieux que des mots. En outre, il offre l'occasion de corriger ce qui vient d'être dit. On remarque plusieurs buissons qui semblent identiques et qui auraient donc subi les transformations mentionnées. Or, l'examen à la loupe de ce graphique — l'étude de la partition, quant à elle et, encore plus, celle de l'enregistrement, ne nous apprendrait rien, car les arborescences relèvent d'un procédé purement graphique, qui ne peut avoir de correspondant auditif — montre que les transformations ne sont pas exactes. Conclusion : Xenakis est plus astucieux qu'on ne le pense, car, une fois le procédé imaginé, l'exactitude de sa réalisation, — qui, pour le répéter, n'a aucune incidence sur l'oreille — ne lui importe pas !

Il vient d'être dit qu'il serait difficile pour l'oreille de percevoir



Ex. 7 : Erikhthon : graphique de Xenakis pour les arborescences

les arborescences en tant que telles. Mais cela n'a que peu d'importance. En tant que *moyen*, certes détourné, mais oh combien pratique, un graphique d'arborescences génère des *sonorités* nouvelles, inouïes, et c'est là l'essentiel. A vrai dire, ce type de sonorité existait dans les œuvres de Xenakis avant la naissance de l'idée d'arborescence. Sa première trace remonte aux curieuses lignes mélodiques des cuivres de *Eonta* qui, apparaissant pour la première fois à la mes.190, envahissent progressivement toute l'œuvre. Trois autres pièces du milieu des années 1960 prolongent cette préfiguration des arborescences : *Hiketides* (dont les cuivres sonnent comme en écho à ceux de *Eonta*), *Nomos alpha* (conclusion de l'œuvre) et *Terretektorh* (jeu des vents graves et des contrebasses qui, comme aux mes.291-303, montent des gammes selon des intervalles de plus en plus larges, dans des sortes de tresses). Par ailleurs, à la fin des années 1960, avec *Oresteïa*, *Medea*, *Nomos gamma*, *Nuits* et *Anaktoria*, on approche de l'idée d'arborescence. C'est *Synaphaï* qui l'annonce directement. L'ex.8 offre un extrait du jeu du pianiste. Les lignes qui relient les notes dans la partition sont bien entendu symboliques, pour rappeler que le résultat souhaité est un « legatissimo-liquide ». Cet exemple permet aussi de souligner à quel point, comme le rappelle Marc Couroux (1994 : 57), les arborescences sont difficiles pour les inter-



Ex. 8 : Synaphaï : mes. 150-154 (piano)

prètes. Dans *Synaphaï*, le pianiste doit exécuter jusqu'à dix lignes simultanément : « s'il le peut », précise Xenakis dans la préface...

Evryali — dont, selon les statistiques plus optimistes d'une autre interprète, à qui l'œuvre est dédiée, Marie-Françoise Bucquet (1981 : 222), « on ne peut jamais rendre que 80 ou 90 % de la partition » — est, comme il a été dit, la première œuvre qui lance les arborescences dans leur forme décantée. Pour cette raison sans doute, les buissons ne subissent pas encore les transformations topologiques. On remarquera aussi, en comparant plusieurs enregistrements, que le résultat souhaité par Xenakis (une absolue continuité du cheminement à travers les ramifications) n'est pas toujours obtenu : du fait que, dans la transcription sur portées, le compositeur utilise les rythmes les plus simples possibles (succession de double croches avec parfois des trous), il est tentant de placer des accents[18]. *Erikhthon* emploie pour la première fois les rotations des arborescences. C'est aussi l'œuvre qui systématise à l'extrême leur idée : pendant quinze minutes, l'auditeur est invité à s'immerger dans le déluge dentrique des notes du pianiste et/ou de l'orchestre. Avec *Gmeeoorh*, leur étude passe par un instrument que Xenakis utilise pour la première et dernière fois, l'orgue. *Khoaï* enfin, dernière œuvre à systématiser l'idée d'arborescence, permet au compositeur d'explorer un instrument, le clavecin, qu'il utilisera par la suite fréquemment. Notons que, dans cette pièce, d'autres éléments importants se glissent (nuages de sons notamment), marquant le début d'une époque où le compositeur combinera les arborescences conjointement à d'autres techniques, notamment les mouvements browniens.

A l'écart des systèmes

Le mélange entre marches aléatoires et arborescences apparaît en fait avant *Khoaï*, dans *Cendrées* et *Phlegra*. Après *Khoaï* et jusqu'à la fin de la période examinée, trois autres œuvres rééditent cette démarche. *Epeï* (1976, pour sextuor instrumental), d'abord,

18. Ce fut peut-être le cas lors de la création de l'œuvre, où un critique nota : « La nouvelle œuvre [...] sonna parfois comme une toccata de Prokofiev » (Donald Henahan, The New York Times, 25 octobre 1973).

dont le caractère étrange est peut-être justifié par son titre, « puisque, depuis » ainsi que par sa préface : « Affirmations directes d'événements. Puis, leurs négations par la modification, le changement [...]». On notera que les huitièmes de ton, pleinement intégrés dans les arborescences, y font leur apparition. *Akanthos* (1977, pour soprano et octuor instrumental), les utilise à nouveau. *Kottos* (1977, seconde pièce pour violoncelle) enfin, qui met à rude épreuve le soliste.

Sept œuvres des années 1972-77 n'emploient ni marches aléatoires, ni arborescences. Deux, *À Hélène* (1977, pour chœur, sur un texte d'Euripide) et *À Colonne* (1977, pour chœur d'hommes et ensemble instrumental, sur un extrait d'*Œdipe à Colone* de Sophocle), poursuivent la veine issue du théâtre antique. Notons que c'est avec la première qu'apparaît pour la première fois la tentation de la reconstitution historique : « les lignes mélodiques épousent la modulation du parler de cette époque [d'Euripide] tout en respectant les valeurs longues et brèves », note Xenakis dans la préface de la partition. Il s'intéressera désormais à la phonétique du grec ancien, ce qui lui permettra d'introduire la prosodie, qu'ignorait délibérément l'*Orestie*. Une troisième œuvre, *Linaia-Agon* (1972 et nouvelle version en 1982, pour trio de cuivres) réactive la théorie des jeux. *Charisma* (1971, pour clarinette et violoncelle), marque la plus grande concession de Xenakis à l'esprit ambiant de l'époque : elle constitue une pure combinatoire de timbres nouveaux. Avec *Empreintes* (1975, pour orchestre), le compositeur explore une dernière fois d'une manière systématique (quoique implicite) le modèle du son. La préface de la partition, en se cantonnant à une description, est unique en son genre :

« D'abord un long unisson aux cuivres et aux cordes, chargé d'empreintes telles que le pied laisse sur le sable envahi par la vague. Des filaments de cordes (glissandi) s'échappent de cet unisson et envahissent l'espace, puis des formes naissent qui s'entrechoquent et virevoltent pour finalement disparaître dans une granulation aux bois et aux cuivres ».

Poème symphonique ? La question pourrait être posée pour de nombreuses œuvres de Xenakis — elle devient pressante avec

celles qui épousent le modèle du son : leur caractère processuel leur accorde une apparence narrative. *Empreintes* narre peut-être les premières vacances de Xenakis dans les îles grecques, auxquelles, pendant son exil, il avait substitué la Corse. Une sixième œuvre, *Eridanos* (1972, pour orchestre), possède une préface diamétralement opposée à la précédente :

« L'idée centrale est la construction d'organismes à l'image des chaînes nucléiques de la génétique. Ici, c'est un fragment de l'acide désoxyribonucléique (ADN) formé d'un sucre et d'un acide phosphotique. Les éléments H(hydrogène), O(xygène), C(arbone), P(hosphore) sont présentés par des ensembles d'intervalles fixes mais permutables. Les intervalles sont mesurés avec comme unité le demi-ton ou le quart de ton, suivant le cas. Les H et O sont joués par les cordes, les C et P par les cuivres. Les notes des ensembles d'intervalles sont présentées sous forme de nuages ou de méandres ».

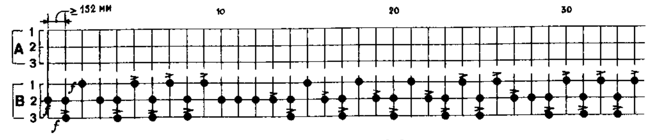
Le « transfert du modèle » pratiqué ici — une théorie biologique est appliquée à la musique selon un code qui, si l'on n'en dispose pas les clefs, reste hermétique —, que l'on reproche souvent à Xenakis, s'intègre parfaitement dans l'histoire de la musique : n'y a-t-il pas un lien, d'une part, entre le « programme » des poèmes symphoniques et ce transfert et, d'autre part, entre ce dernier et la modélisation du réel qui domine la musique actuelle ? « La métaphore de naguère est en train de se transformer en un éventail de modèles informatiques », constate André Riotte[19] et nous pourrions très bien situer la pratique xenakienne entre la métaphore et les modèles informatiques : l'aspect surprenant du transfert du modèle réside précisément dans le fait qu'il évoque encore l'inspiration dite extra-musicale des romantiques tout en inaugurant notre époque.

Psappha et la pulsation

Une dernière œuvre de la période 1972-77 s'en détache : *Psappha* (1975), pour percussionniste seul, qui fut créée par Syl-

19. *Modèles et métaphores : les formalismes et la musique »,* dans *St. McAdams, I. Deliège (éd.),* La musique et les sciences cognitives, *Liège, Pierre Mardaga, 1989, p.532.*

vio Gualda. Plusieurs raisons expliquent la place particulière de cette composition, la première du genre chez Xenakis. Elle n'emploie ni marches aléatoires, ni arborescences. Elle est peut-être sa pièce la plus jouée. Enfin et surtout, elle inaugure une voie que, désormais, le compositeur utilisera systématiquement dans son écriture pour les percussions : l'exploration de la pulsation dans toutes ses facettes, notamment avec la superposition de couches asynchrones d'accents. Alors que la musique contemporaine, qui a remis à l'honneur les percussions, les utilise habituellement pour leur richesse en timbres, le nom de Xenakis sera lié, pour les percussionnistes, à la notion de pulsation. Ce dernier facteur explique le succès de *Psappha* auprès de ces derniers, mais aussi d'un large public : n'accuse-t-on pas régulièrement la musique contemporaine d'avoir éliminé cet élément indispensable à la musique — puisqu'il se trouve à la base de ce que l'on appelle rythme —, la pulsation ?



Ex. 9 : Psappha : début

L'ex.9 offre le début de *Psappha*, où l'on constatera que le compositeur utilise, pour la première fois, une notation proportionnelle (l'espace entre deux barres verticales équivaut à 152 battements par minute ; la pièce ne met en jeu que des attaques sur ces barres, c'est-à-dire des pulsations, ou des divisions par deux) et, surtout, fait appel à l'inventivité de l'interprète. En effet, le choix laissé à ce dernier quant aux timbres est grand. La partition indique six groupes d'instruments, nommés de « A » à « F », et la notice explicative précise que ceux des trois premiers correspondent à des peaux ou des bois et ceux des trois derniers à des métaux. La notice fournit une liste d'instruments, parmi lesquels l'interprète choisit, avec la possibilité de changer en cours de route. Seul impératif : respecter une distribution par registre. Cette liberté de choix confirme le fait que *Psappha* se centre sur le rythme-

pulsation et non sur le timbre, laissant ce dernier — avec lequel Xenakis symbolise son extrême ouverture d'esprit (choix d'instruments très variés, notamment pour les peaux, en provenance des quatre coins du monde) —, à son être-là[20]. D'où aussi la prédilection pour les peaux, dont atteste déjà *Persephassa* et que confirmeront les pièces ultérieures. En outre, les accents indiqués sur la partition peuvent avoir plusieurs interprétations, comme l'explique la notice : « intensité plus forte » bien entendu, mais aussi « changement brusque de timbre », « ajout brusque d'un autre son » et « combinaison simultanée des significations précédentes ».

L'intrusion, dans l'univers xenakien, de cet élément « primaire » qu'est la pulsation — à ce titre, les œuvres de Xenakis pour percussions ne sont pas sans affinités avec celles issues de la veine du théâtre antique qui visent une certaine authenticité (depuis *À Hélène*) — peut sembler brutale. En réalité, on peut suivre son émergence progressive dès *Metastaseis*, sans parler des œuvres de la période de formation, qui l'utilisent systématiquement. Pensons au début de *Metastaseis* : l'absolue continuité (le caractère lisse) du gigantesque champ de glissandi est perturbée par les coups sporadiques d'un wood-block, qui introduisent la discontinuité, la mesure du temps, une certaine régulation — notions dont la pulsation constitue le symbole le plus marquant. Dans des pièces du milieu des années 1960 comme *Medea*, de telles interventions des percussions, en se densifiant, peuvent déboucher sur de brèves successions de pulsations et il est significatif qu'elles tranchent alors, comme dans *Nomos gamma*, avec un contexte qui privilégie encore les nuages ataxiques de sons ponctuels. *Persephassa* —

20. Dans Idmen B *(1985), Xenakis poussera encore plus loin la liberté offerte aux percussionnistes ainsi que l'ouverture d'esprit en question : « La nomenclature des instruments à percussion dans toutes les séquences est à titre indicatif. Ils pourraient être remplacés par d'autres mais en respectant l'esprit de la musique. Par exemple : remplacer les peaux accordées neutres par de belles d'Asie, Océanie, Afrique... », écrit-il dans la préface de la partition. Une autre œuvre,* Okho *(1989), emploie uniquement des djembés africains. Seul souci, ici aussi, qui tient de la rationalisation la plus abstraite, la plus universalisante : la classification des instruments en fonction du registre.*

la première œuvre pour percussions, rappelons-le, où six instrumentistes entourent le public —, franchit un pas supplémentaire. Deux passages introduisent la pulsation. Mais ils se lisent encore dans leur opposition à des solutions « chaotiques », apériodiques et continues. L'un d'eux (mes.191-214) connaît une évolution entropique : les six musiciens jouent une succession régulière et lente de noires, puis, progressivement, superposent des tempi différents. L'autre, par contre, très symbolique et avec lequel débute l'œuvre (mes.7-61) après un long roulement des peaux non moins symbolique — dans la plus pure tradition des œuvres qui s'instituent comme la narration d'un ordre qui émerge du chaos —, est de nature néguentropique : une ponctuation régulière de noires émerge progressivement du silence.

Il reste que *Psappha* marque une nouvelle manière et aura une incidence très grande sur l'œuvre à venir de Xenakis : non seulement sur l'écriture pour percussions, mais aussi sur toute sa production. L'intrusion de la pulsation ne constitue que le symptôme le plus évident d'un changement à plus vaste échelle, qui affecte toute l'œuvre. Comme on l'aura compris, la pulsation est le symbole d'une idée générale qui peut s'énoncer triplement : « l'ordre » opposé au « désordre », la périodicité *versus* l'apériodicité et la discontinuité contre la continuité. Elle régule l'univers rythmique (dans la conception traditionnelle du rythme, la pulsation est l'élément de base). Par définition, elle se répète identique à elle-même et constitue donc la périodicité minimale. Enfin, dans un temps primaire supposé infiniment lisse, elle introduit la discontinuité. Or, cette triple opposition peut se retrouver à tous les niveaux de l'univers musical. L'œuvre de Xenakis qui a été commentée jusqu'à présent a toujours privilégié les seconds termes de ces oppositions. Par contre, à partir de la fin des années 1970, le compositeur réintroduit des solutions qui confortent les premiers termes, notamment avec la généralisation des cribles.

Pour en rester à l'écriture pour percussions, répétons que, désormais, elle portera le sceau de *Psappha*, du moins en ce qui concerne les peaux. Il en va ainsi de la seconde pièce pour un percussionniste (*Rebonds,* 1987-88), des deux autres avec plusieurs

percussionnistes (*Idmen B,* 1985 et *Okho,* 1989), des œuvres pour orchestre ou pour formation de chambre avec un ou plusieurs percussionnistes solo (*Aïs,* 1980, *Chant des soleils,* 1983, *Kassandra,* 1987 et les deux duos percussion-clavecin, *Komboï,* 1981 et *Oopha,* 1989), sans parler des innombrables compositions qui utilisent la percussion parmi d'autres instruments, telles que *Thalleïn* (1984). Dans l'immédiat, deux œuvres généralisent cette écriture. Dans *Dmaathen* (1976, pour hautbois et percussion), les peaux exploitent les déplacements d'accent sur des pulsations, tandis que le vibraphone et le xylorimba construisent, avec le hautbois (dont Xenakis saura aussi exploiter les multiphoniques, qui restent une technique neuve pour l'époque), des arborescences. Quant à la seconde, *Pléiades* (1978), qui appartient en fait à la période suivante et qui est la deuxième pièce écrite pour les Percussions de Strasbourg, elle fait partie, avec sa gigantesque dimension (plus de trois quarts d'heure), de ces grandes fresques — telles que *Cendrées* ou la *Légende d'Eer* — dont ce livre ne peut rendre justice. Notons seulement que Xenakis y construit un nouvel instrument métallique à clavier, le « sixxen » et que l'exploration du rythme-pulsation aboutit à une merveilleuse polyrythmie dont, pour reprendre ses mots, « l'unique source [...] est l'idée d'une périodicité, répétition, duplication, récurrence, copie, fidèle, pseudofidèle, sans fidélité » (pochette du disque Harmonia Mundi 905185). En clair : il explore la vaste gamme qui va de la périodicité à l'apériodicité.

VERS L'INTÉRIORISATION

LE DÉBUT des années 1970 marqua l'apothéose de la renommée de Xenakis. Ce fut aussi une époque où la musique contemporaine, contribuant au grand élan de la société, attira la curiosité d'un public nouveau et important en quantité, sinon massif. Avec Stockhausen, Xenakis constitua, au niveau international, l'emblème de cet esprit d'ouverture qui régna dans toutes les sphères de la culture. L'embellie ne fut que de brève durée et la musique contemporaine retourna à son « domaine réservé ».

La troisième grande partie de la trajectoire de Xenakis, qui débute à la fin des années 1970, participe au climat général ambiant qui suivit cette époque d'euphorie. Toujours très féconde en œuvres, elle l'est moins en innovations théoriques ou compositionnelles. Elle cherche une issue à la crise générale (de la musique contemporaine, de la société) par une intériorisation de plus en plus poussée, voire, par le chemin de l'ascétisme.

Trois époques seront distinguées, dont celle centrale (1984-93) est la plus longue, la première (1978-83) pouvant être considérée comme une transition prolongée et la dernière (depuis 1994) n'en étant qu'à ses débuts. Durant la période centrale s'élabore un style nouveau, centré sur la « théorie des cribles » — peut-être comme ultime aboutissement de la tentative de fonder la musique —, qui conduit à la prédominance du geste.

9. Halos sonores (1978-1983)

Prolongements

Les années 1978-83 peuvent d'abord être abordées dans leur forte continuité avec l'époque qui précède : les innovations de cette dernière (marches aléatoires, arborescences, travail sur la pulsation) y trouvent un prolongement. Les mouvements browniens sont utilisés d'une manière franche dans les deux premières œuvres : *Jonchaies* (1977, pour orchestre) et *Ikhoor* (1978, pour trio à

cordes). A partir de *Palimpsest* (1979, pour ensemble instrumental) et jusqu'au *Chant des soleils* (1983, pour chœur mixte, chœur d'enfants, cuivres et percussions), en passant par *Anémoessa* (1979, pour chœur mixte et orchestre), *Dikhthas* (1979, pour violon et piano), *Serment-Orkos* (1981, pour chœur mixte), *Nekuia* (1981, pour chœur mixte et orchestre) et *Tetras* (1983, second quatuor à cordes), ils continuent à être employés, mais il semblerait que leur décantation donne lieu à une quatrième et dernière version de cette sonorité : la succession de simples petits glissandi. Ils perdent ainsi leur originalité propre et c'est sans doute pourquoi Xenakis finit par les oublier. Une dernière œuvre, *Mists* (1981, pour piano), imbrique étroitement le travail des marches aléatoires avec l'exploration des cribles.

De même, les arborescences connaissent leurs ultimes ramifications, avec cinq œuvres : outre trois qui viennent d'être citées, *Jonchaies, Dikhthas* et *Mists,* il s'agit de *Mycènes alpha* (1978, pour bande) et *Komboï* (1981, pour clavecin et percussions). À la différence des mouvements browniens cependant, les arborescences que déploient ces compositions s'inscrivent dans l'esprit premier de cette technique. Il en va ainsi des gigantesques rhizomes des mes.69-125 de *Jonchaies* ainsi que d'une grande partie des textures de *Mycènes alpha.* De même, tout le jeu du pianiste de *Dikhthas* ainsi que celui d'une partie du vibraphone et du clavecin de *Komboï*, en sont issus — faut-il rappeler que les arborescences sont parfaitement adaptées au jeu des claviers qui, inversement, ne peuvent pas produire de glissandi ? Par contre, la troisième pièce pour piano de Xenakis, *Mists*, pose un problème à l'analyste. Dans la préface à la partition, le compositeur mentionne les arborescences comme en constituant la seconde idée (la première étant l'exploration des cribles « à l'aide de marches aléatoires »). Or, si, de toute évidence, *Mists* déploie des lignes mélodiques ramifiées (début, fin et quelques passages du milieu), celles-ci sont pourtant intimement liées à l'exploration des cribles, qui marquent ainsi, dès le début des années 1980, leur prédominance.

Les pièces de l'époque examinée employant des percussions, *Pléiades* (1978), qui a déjà été commentée, *Aïs* (1980, pour bary-

ton, percussionniste solo et orchestre), *Komboï* et *Chant des soleils* continuent à exploiter, à la suite de *Psappha*, la pulsation avec des couches d'accents asynchrones, que, dans sa préface à *Komboï,* Xenakis nomme « anthyphерèses (déplacements des temps forts) ». Par ailleurs, les champs de glissandi linéaires opèrent leur retour au moins dans deux œuvres : le trio *Ikhoor* et *Pour les Baleines* (1982, pour orchestre à cordes). Cette dernière petite merveille (deux minutes trente) est, avec *Nuits*, l'une des rares à porter une dédicace politique (un engagement écologique, en faveur de la protection des baleines). Elle témoigne de la grande différence entre le figuralisme de la tradition (imitation par un code) et « l'abstraction » de la musique contemporaine qui rencontre, sur son chemin, des sons quasi « concrets » ; à l'entendre, on croit voir des baleines, mais celles-ci ne sont nullement « imitées » : la technique du glissando les met presque directement sur scène.

Anémoessa tranche dans cette production en continuité avec les périodes antérieures. Les chœurs chantent exclusivement des voyelles précédées « d'un raclement du fond de la gorge basé sur le son H très dur » (préface de la partition), une technique que Xenakis appliquera (avec, parfois, l'usage simultané de textes), à toutes ses œuvres vocales de la période considérée. Leurs textures, soutenues par celles de l'orchestre, sont en grande partie dominées par des tenues individuées au niveau du rythme, avec l'ajout de silences eux aussi individués. Le résultat sonore est commenté par le compositeur dans la préface de la partition :

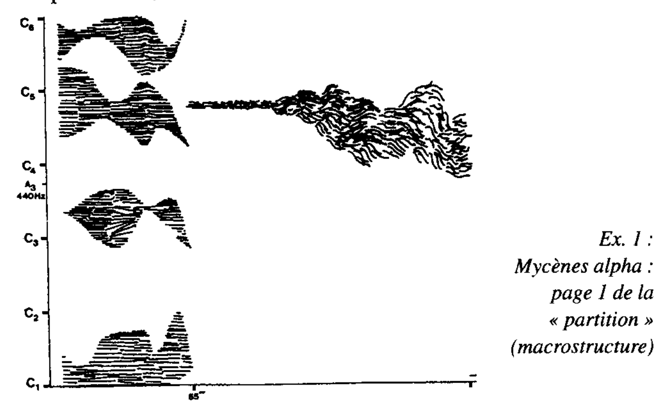
« Avec cette pièce, j'ai inauguré à l'orchestre et aux voix une façon par masquages et évidements. Les instruments ne jouent que rarement des suites de hauteurs (mélodies). Les tenues sont parsemées de blancs qui créent des sonorités imprévues (un peu comme quand on navigue au milieu de récifs qui apparaissent lentement ou brusquement et qu'il faut éviter !). Une autre image serait celle de "bêtes" sonores avec des circulations internes et des liaisons entre des entités situées dans et formées par des groupes de timbres et de registres locaux ».

L'UPIC

En 1975, le synthétiseur que toute l'œuvre de Xenakis attendait depuis *Metastaseis*, vit enfin le jour : l'UPIC (Unité Polyagogique Informatique du CEMAMu). Il s'agit d'une table à dessiner sur laquelle, pour simplifier, on fait successivement deux choses à l'aide d'un crayon électromagnétique : d'abord, on dessine la courbe de pression ; puis, une « partition ». Dans le premier cas, l'UPIC synthétise un son ; dans le second, la totalité de l'œuvre (dans cette seconde étape, on indique sur la « partition », par un code particulier, les sons choisis que l'on a déjà construits dans la première étape — sans parler des enveloppes d'intensité que la machine permet aussi de dessiner). On constate aisément en quoi ce synthétiseur est spécifique à Xenakis quant à la méthode générale : il fait appel au graphique. La méthode de synthèse lui est aussi personnelle, puisqu'il s'agit de dessiner directement la courbe de pression. Enfin, troisième spécificité : avec l'UPIC, Xenakis peut s'acheminer vers l'unification de la « microcomposition » (synthèse du son) et de la « macrocomposition » (composition de l'ensemble), puisque la méthode est la même (graphique) — il faudra cependant attendre le programme GENDYN pour une véritable unification. Par ailleurs, cette machine offre incontestablement une radicale simplicité dans son usage : il suffit de savoir « dessiner » pour s'en servir. Les critiques soutiendront cependant, et non sans quelque raison, que cette simplicité va de pair avec un inconvénient majeur : il faut un travail plus que soutenu pour pouvoir lier mentalement le dessin au résultat obtenu quant à la synthèse du son. Cette critique renvoie au transfert de l'espace (graphique en l'occurrence) sur le temps, caractéristique de Xenakis. Plus généralement, on reproche à l'UPIC d'être « la machine de Xenakis », conçue par lui et pour lui. Sans entrer dans le débat, constatons simplement que d'autres compositeurs sauront se servir de l'UPIC pour atteindre leurs propres fins compositionnelles[1].

1. *Pour un exposé plus détaillé sur le fonctionnement de l'UPIC,* cf. *Henning Lohner (1986). Pour ses développements plus récents, on se reportera à un article de Xenakis, « The New UPIC System », publié dans la seconde édition de* Formalized Music, *ainsi qu'à Gérard Marino, Marie-Hélène Serra, Jean-Michel Raczinski (1993).*

La première œuvre pour laquelle Xenakis utilise l'UPIC est *Mycènes alpha,* écrite pour s'insérer dans le déroulement du *Polytope de Mycènes.* Pour sa macrostructure, il fait appel aussi bien à des glissandi linéaires qu'à des arborescences. L'ex.1 fournit un extrait de sa « partition », c'est-à-dire du dessin de la macrostructure. Il y re-



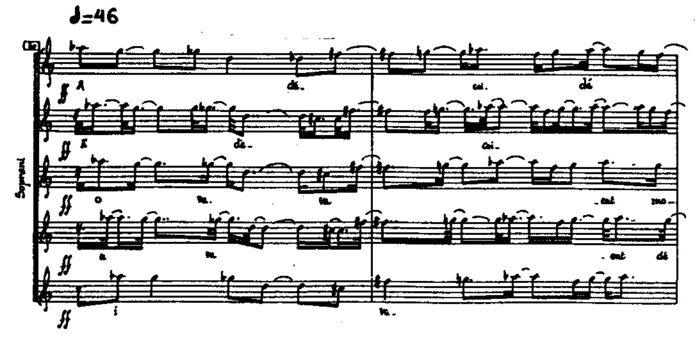
Ex. 1 : Mycènes alpha : page 1 de la « partition » (macrostructure)

vient, en 1981, avec *Pour la Paix,* une pièce qui connaît quatre versions. La dernière (bande qui comprend à la fois la bande électroacoustique ainsi que des récitants et des chœurs préenregistrés) indique qu'il s'agit, en quelque sorte, de l'unique *Hörspiel* de Xenakis. Les chœurs se focalisent sur des voyelles en transformation continue ou sur des modulations de souffle ainsi que sur des « cris horribles non rythmés » (préface de la partition). Mais ils peuvent aussi chanter des phrases extraites de deux romans de Françoise Xenakis, *Écoute* et *Les morts pleureront* (à laquelle il fera de nouveau appel pour *Nekuia,* conjointement au *Siebenkäs* de Jean-Paul Richter). Comme l'indique le titre *Pour la Paix,* c'est peut-être l'œuvre la plus engagée du compositeur, du moins si l'on se réfère à son contenu verbal. Quant à la bande (électroacoustique), travaillée avec l'UPIC, elle est incontestablement plus riche que *Mycènes alpha* : profitant sans doute du texte, Xenakis lâche une fois de plus la bride à son imagination « figurative ». Par la suite, le compositeur n'écrira que deux autres œuvres à l'aide de l'UPIC : *Taurhiphanie* (1987) et *Voyage absolu des Unari vers Andromède*

(1989). La seconde est élaborée pour le Temple Kamejama Hontokuji de Himeji (Osaka), à l'occasion d'une exposition internationale de cerfs-volants. La première, initialement pensée pour un spectacle qui devait impliquer des taureaux et des chevaux — son titre assemble les mots grecs *tauros* (taureau) et *hippos* (cheval) — fait partie de ces pièces dont l'allure figurative est le prétexte (ou l'inspiration) dont part Xenakis pour renouveler notre univers sonore.

Halos sonores

Durant les années 1978-83, l'œuvre instrumentale déploie une nouvelle technique, qui génère ce qui sera nommé ici « halos sonores ». Examinons les mes.40-41 de *Nekuïa* (ex.2). Le chœur des soprani, divisé en cinq voix, chante une sorte d'hétérophonie (mêmes hauteurs, puisées dans un crible, avec décalages rythmiques). Cette technique est préfigurée dans le début d'une œuvre de la fin de la période précédente, *Retours-Windungen* (tournoiement des douze violoncelles autour de trois notes seulement). Elle se généralise dans la période examinée : onze œuvres (sur vingt deux) la mettent en jeu, parmi lesquelles deux n'ont pas encore été mentionnées, *Shaar* (1982, pour orchestre à cordes) et *Lichens* (1983-84, pour orchestre). Xenakis lui-même n'a jamais commenté ces halos sonores, si ce n'est à propos de *Nekuïa*, où il parle de « multiplicités de lignes mélodiques décalées, comme une sorte de réverbération artificielle » (préface de la partition).



Ex. 2 : Nekuïa, mes. 40-41 (chœurs)

Les halos sonores font leur véritable entrée avec la première grande partie de *Jonchaies* — une œuvre très remarquée des années 1970, peut-être en raison de sa construction par grands pans (avec, souvent, un effet de tuilage), qui assure une certaine continuité, sans pour autant employer le modèle du son. Pendant quatre minutes, les cordes jouent en hétérophonie des montées et des descentes sur une échelle unique qui sera commentée sous peu. Aux mes.94ss d'*Ikhoor*, sont entendus pour la seconde fois les effets de halo, dans un effectif bien moindre (trio à cordes). *Pléiades* les revivifie dans sa section pour claviers. Les mes.93ss de *Palimpsest* en donnent une version pour ensemble de chambre. Cette pièce de 1979 est très annonciatrice de l'écriture qui dominera dans la période ultérieure : les halos n'occupent qu'une petite partie et dominent des gammes et mouvements parallèles sur cribles, des homorythmies ainsi que des dialogues entre groupes standards de timbres. L'œuvre suivante qui emploie ces sortes de réverbérations, *Aïs*, est sans doute le chef-d'œuvre du tournant des années 1970-80. Xenakis y manifeste, par le choix des textes poétiques (extraits de *l'Odyssée* et de *l'Illiade* ainsi que de poèmes de Sappho), sa préoccupation pour la mort qui, si l'on pense aussi à *Nekuïa*, caractérise peut-être cette époque : « Un désir me tient de mourir et d'aller voir les rivages de l'Achéron, fleuris de lotus, humides de rosée » (Sappho) chante le baryton. Cette composition très inspirée témoigne une fois de plus du génie sonore inventif de Xenakis, qui prend souvent pour prétexte le fameux figuralisme : « L'orchestre souligne ou invoque les sentiments et sensations du couple mort-vivant que nous sommes et dans lequel ils sont enchâssés, sans échappée possible », écrit le compositeur (préface de la partition). Un ouvrage plus étendu devrait détailler les merveilleuses sonorités orchestrales de la pièce, sans parler de l'écriture très variée pour la voix.

Avec le chœur de *Serment-Orkos*, qui, à côté de pures voyelles ou d'un « raclement rude de la gorge » (préface de la partition), chante le texte du serment d'Hippocrate, les halos sonores font bon ménage avec les caractéristiques qui domineront la période ultérieure, ce qui n'est pas le cas de l'œuvre suivante qui les emploie, *Nekuïa*, laquelle a déjà été mentionnée, où, au contraire, ils ont la

primauté. *Shaar* et *Tetras*, sans doute en raison de leur effectif (orchestre à cordes et quatuor à cordes) sont proches d'*Ikhoor* et les réverbérations artificielles n'en occupent que de bref passages. *Tetras* est l'œuvre la plus « bruitiste » de Xenakis, avec ses bruits obtenus en frottant le crin de l'archet sur le chevalet, sur le cordier, le long de la quatrième corde, sur une ou deux cordes en grinçant, etc... Par ailleurs, elle marque l'apothéose de l'utilisation xenakienne du glissando, sous toutes ses formes possibles. Enfin, signe caractéristique de l'écriture qui va dominer par la suite, elle utilise le quatuor à cordes comme un seul instrument. *Chant des soleils* (sur des textes du compositeur inspirés d'un poète du XVI[e] siècle, Peletier du Mans) et *Lichens* sont les dernières œuvres qui déploient les halos sonores. Par son extraordinaire énergie et sa forme qui s'accorde, une dernière fois dans la production xenakienne, sur le modèle du son, cette dernière mériterait une analyse étendue pour la rendre plus connue.

10. Cribles (1984-1993)

La théorie des cribles

Si l'on excepte *Mycènes alpha, Anémoessa* et *Pour les Baleines,* toutes les œuvres qui viennent d'être commentées font usage de cribles — parallèlement à d'autres techniques —, sous la forme des halos sonores ou tels quels. Par ailleurs, deux brèves pièces de musique de chambre appartenant à la même période, *Embellie* (1981, pour alto) et *Pour Maurice* (1982, pour baryton et piano) n'ont pas été évoquées : elles sont exclusivement bâties sur des cribles, sous leur forme la plus directe. La généralisation de ces derniers débute donc à la fin 1977 (avec *Jonchaies*) et prend son expression la plus claire dès 1981 (avec *Embellie*).

Que sont les « cribles » ? Leur construction est proche de celle des classes de hauteur de *Herma* (logique symbolique). Mais il existe une différence fondamentale : avec les cribles, les ensembles de notes ne sont plus une réunion quelconque de hauteurs, ils se plient à un ordonnancement, à une périodicité. Un crible constitue donc ce que la tradition musicale nomme échelle.

Leur construction passe par une formule logico-arithmétique. Prenons un exemple simple, illustré par Xenakis (1988a : 76) : construisons l'échelle de la gamme majeure qui, au sein d'une octave, fait se succéder 2, 2, 1, 2, 2, 2 et 1 demi-tons. Cette échelle peut s'écrire :

$$12_0 + 12_2 + 12_4 + 12_5 + 12_7 + 12_9 + 12_{11}$$

Le chiffre 12 représente les douze demi-tons de l'octave. L'expression 12_0 signifie que, à partir d'une origine, par exemple la note *do,* on prend tous les *do ;* avec 12_2, on prend toutes les hauteurs situées à deux demi-tons de l'origine, soit tous les *ré* ; etc... Enfin, le signe « + » indique que l'on réunit toutes ces notes. Si l'on veut compliquer les choses et obtenir des cribles plus « intéressants » (avec des périodicités et des successions d'intervalles plus complexes), rien n'empêche d'utiliser d'autres périodicités de base que l'octave, de mélanger plusieurs périodicités, d'employer l'intersection comme autre opération logique et, enfin, de changer l'unité, en prenant par exemple des quarts de ton. On l'imagine aisément, les cribles obtenus peuvent être alors très riches, tout en respectant l'idée de base, c'est-à-dire l'existence de symétries — même si celles-ci ne sont pas détectables à l'oreille. Par ailleurs, Xenakis (1988a :84-85) a aussi réfléchi sur la manière de construire l'expression logico-mathématique d'un crible a posteriori, en partant d'une échelle élaborée « intuitivement », c'est-à-dire d'en dévoiler les symétries.

Avant de fournir quelques exemples concrets de cribles xenakiens, situons leur théorie dans la logique générale de l'évolution du compositeur. « Quand pour une pièce donnée on a résolu le problème de l'échelle de manière satisfaisante, on a alors résolu la moitié des problèmes de composition », écrit Xenakis en 1988 (1988b : 133) : la théorie des cribles occupe une place prépondérante dans sa production récente. Or, cette théorie a déjà été mentionnée dans le second chapitre : son élaboration date de l'époque de Berlin (début des années 1960). Cependant, comme il a été dit, le compositeur a d'autres projets théoriques durant cette période (théorie des groupes) et c'est pourquoi elle y est éclipsée. Dans les années 1970 domine à nouveau, comme avec l'époque des glissandi,

la continuité (mouvements browniens et arborescences) : les cribles y sont mis de côté. Il faudra donc attendre 1977 *(Jonchaies)* pour qu'ils ressurgissent : ils occuperont désormais le devant de la scène. Depuis son élaboration, cette théorie ne connaît pas de développements nouveaux, si l'on excepte d'une part, un article de 1988, « Sur le temps », qui théorise l'application des cribles dans le domaine rythmique, et, d'autre part, leur informatisation, qui date probablement de la fin des années 1980.

La problématique des cribles correspond en apparence à une préoccupation théorique que Xenakis n'a jamais abandonnée, même si elle ne s'exprime plus avec les grands élans des années 1960 : la quête des fondements de la musique. Cette quête, dans son ultime phase, celle des cribles, passe par le souci de restaurer « l'ordre », la discontinuité et la périodicité, dont, on l'a vu à propos de *Psappha*, l'introduction de la pulsation constitua le premier symptôme. Lisons le début d'un article sur les cribles :

« En musique, la question des symétries (identités spatiales), ou des périodicités (identités dans le temps), joue un rôle fondamental à tous les niveaux, depuis l'échantillon, en synthèse des sons par ordinateur, jusqu'aux architectures d'une pièce. Il est donc nécessaire de formuler une théorie permettant de construire des symétries aussi complexes qu'on les désire et, inversement, à partir d'une suite donnée d'événements ou d'objets dans l'espace ou dans le temps, de retrouver les symétries qui la constituent. On nomme ces suites des "cribles". Tout ce qui sera dit ici pourra s'appliquer à tout ensemble de caractéristiques du son ou de structures sonores bien ordonné, et spécialement à tout groupe muni d'une opération additive et dont les éléments sont des multiples d'une unité, c'est-à-dire qu'ils appartiennent à l'ensemble N des nombres naturels. Exemple : hauteurs, instants, intensités, densités, degré d'ordre, timbre localement, etc. » (Xenakis, 1988a : 75).

La fin de ce texte indique l'ambition affichée des cribles : fonder la musique, unifier ses domaines particuliers grâce à une unique axiomatisation. Cependant, on notera que Xenakis a surtout appliqué les cribles aux hauteurs. Certes, des œuvres comme *Persephassa*, *Pléiades* ou *Komboï* en généralisent la portée en les ap-

pliquant sur les rythmes, mais les cribles rythmiques restent rares. Par ailleurs, dans le texte cité (*ibid : 87*), Xenakis envisage de transférer la théorie des cribles dans le domaine de la synthèse du son ; cependant, en 1996, il ne l'avait pas encore fait. Quant au « tout ensemble de caractéristiques du son ou de structures sonores bien ordonné », il semblerait que Xenakis pense à la théorie des groupes des années 1960 — le texte cité est très proche de celui qui a été commenté dans le second chapitre à propos de cette dernière —, qui, elle, s'était traduite dans la pratique par cette généralisation. Surtout et pour simplifier : parce que ce sont des *échelles*, les cribles sont directement liés à la problématique des hauteurs et leur généralisation portera leur trace. La portée « fondatrice » des cribles reste donc limitée (au domaine des hauteurs).

Retour aux hauteurs : telle semble être, par conséquent, le projet implicite de la théorie des cribles — un projet qui converge avec une tendance importante de toute la musique contemporaine depuis au moins les années 1970. Bien sûr, ce retour permet aussi d'accroître considérablement le champ, puisque, grâce à cette théorie, on peut intégrer les micro-intervalles et construire des échelles nouvelles, non-octaviantes par exemple. Il n'en reste pas moins que la quête des « essences » (le « hors-temps », dans le langage xenakien), la tentative de fonder la musique, semble aboutir à une croisade pour la restauration de l'échelle, l'élément auquel les théoriciens de tout temps réduisent la musique, parce que c'est son aspect le plus simple, le plus quantifiable, le plus soumis aux pressions de l'ordre social (pensons à la *République* de Platon). En ce sens aussi, grâce aux cribles, Xenakis renoue avec sa période de formation — et l'influence directe de Messiaen —, période dont les œuvres, à côté d'échelles empruntées à la musique traditionnelle grecque, déployaient des tentatives de construire des modes originaux.

Bien sûr, le souci est aussi de dépasser la neutralité de la gamme chromatique, qui apparaît comme nihiliste lorsqu'on la traite comme ensemble *pertinent* de hauteurs. Or, on ne soulignera jamais assez que les cribles ne sont pas des modes — ils n'impliquent aucune hiérarchie entre les notes, par exemple : ils consti-

tuent des ensembles de hauteurs dont les seuls éléments de différenciation sont la composition intervallique et la périodicité. Aussi, sachant que ces éléments de différenciation restent faibles si l'on veut concevoir un enchaînement de hauteurs pertinent — qui ne s'épuise pas dans une simple combinatoire de notes, qui soit à même de générer un sentiment propre au monde des hauteurs, par exemple, celui qui découle d'une mélodie —, on peut se poser la question : quelle est la finalité ultime des cribles ?

Les cribles comme sonorité

Durant la période des halos sonores, Xenakis explore toutes les facettes d'un crible très caractéristique, qu'on repère aisément à l'audition : une échelle issue du *pelog* javanais. *Jonchaies* est l'œuvre qui l'emploie pour la première fois. L'ex.3 en fournit les hauteurs : sa période est d'une octave et une quarte juste, qui enchaîne, du grave à l'aigu, 1, 3, 1, 2, 4, 1, 4, 1 demi-tons. Or, dans *Jonchaies* du moins, cette échelle se déploie d'une manière très particulière. D'une part, elle constitue l'unique matériau tonal de toute la première grande partie de l'œuvre et l'auditeur en est donc longuement imprégné. D'autre part, grâce aux halos sonores, le résultat est une gigantesque hétérophonie dont l'élément caractéristique n'est pas la combinatoire de notes dans des formules connues telles que la mélodie, la polyphonie, l'enchaînement d'accords ou l'hétérophonie proprement dite, mais : la « couleur ». Couleur : une des finalités ultimes des cribles pourrait être la création de sonorités par la distribution particulière de points sur toute l'étendue du spectre des hauteurs — à ce titre (en tant que stratification du registre), le début de *Jonchaies* est proche du premier mouvement de la *Symphonie op.21* de Webern. À l'audition, on éprouve *l'esthésis* — le « sentir », à la fois sensation et sentiment — modale de base, qu'exprime si bien la problématique antique de *l'éthos* des modes. A la différence que, avec la couleur d'un crible, *l'éthos* penche résolument du côté des sens, de la sensualité, que, précisément, cette problématique avait pour but de canaliser dans des voies socialement admises. Un tel sentiment-sensation n'est pas si éloigné de celui visé par les glissandi, les tenues

travaillées de l'intérieur ou les masses de sons ponctuels qui caractérisent le Xenakis antérieur aux cribles (et qui subsistent en partie après la généralisation des cribles), techniques qui seront subsumées dans la seconde partie de ce livre sous le nom générique



Ex. 3 : Jonchaies : crible des mes. 1-65

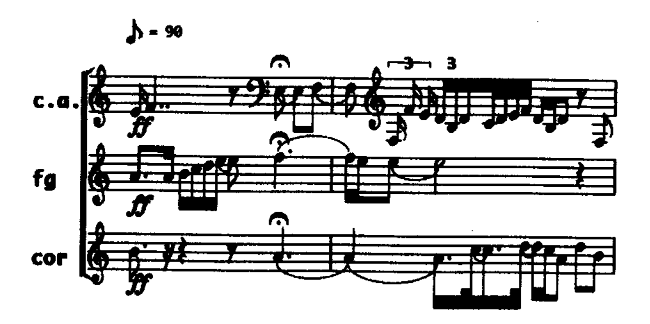
de « sonorité ».

Il serait facile de montrer que plusieurs cribles de la période des halos sonores ont la même finalité. Dans l'époque qui débute en 1984 avec *Thalleïn* (pour ensemble instrumental), celle-ci est en partie poursuivie, mais avec une technique différente, qui met l'accent sur la synthèse du son transférée à l'échelle de la musique instrumentale. Dans ses entretiens avec Bálint Varga (1996 : 186), Xenakis explique qu'il s'est évertué, dans *Ata* (1987, pour orchestre), à produire une alchimie sonore, « grâce aussi aux échelles, c'est-à-dire, aux cribles ». Il ajoute que les cribles doivent avoir des structures différentes dans l'aigu et le grave : « Leur conflit produit la richesse sonore que je désire. C'est une chose que j'ai découverte progressivement, sur une longue période temporelle » (*ibid : 141*). L'ex.4 fournit l'unique crible utilisé par le piano d'une courte pièce, *Paille in the wind* (1992, pour violoncelle et piano, quatre minutes), dont la périodicité est plus large que la totalité du registre de l'instrument. Il est évident que, dans une



Ex. 4 : Paille in the wind : crible du piano

telle échelle — surtout si l'on ajoute que le piano joue exclusivement en agrégats —, les notes ne sont pas à prendre comme des hauteurs, mais comme les fréquences d'un spectre. Pour être plus exacts, nous sommes dans le cas de la hauteur-fréquence que Debussy a mis depuis longtemps à l'honneur : les agrégats sonnent comme des sonorités et non comme des « accords ».



Ex. 5 : Tuorakemsu : mes. 13-14

Cette technique est employée d'une manière substantielle : tout *Krinoïdi* (1991, pour orchestre) pourrait être analysé dans ce sens. Cependant, pour la période 1984-93, on ne peut réduire les cribles à la seule production de sonorités. A l'extrême opposé de celle-ci, on rencontre en effet, quoique très rarement, la tentative de générer des embryons de mélodies, notamment dans *Alax* (1985, pour ensemble instrumental divisé en trois groupes) ou dans *Waarg* (1988, pour ensemble instrumental). Un passage d'*Alax* est d'ailleurs à la limite des deux mondes. Aux mes.55-93 se déroule une sorte de marche funèbre — « pesant, hiératique », note le compositeur selon une tradition d'indications expressives qu'il n'a pas l'habitude d'invoquer — qui déploie un monde très particulier : dans le grave, les cuivres, en homorythmie, évoluent très lentement, produisant un extraordinaire effet sur l'auditeur. Dans *Tuorakemsu* (1990, pour orchestre, en hommage à Toru Takemitsu), un passage (ex.5) exceptionnel dans l'œuvre de Xenakis est clairement situé du côté du pur univers des hauteurs. Le cas le

plus général reste situé entre les deux mondes en question : sonorité et hauteur.

Nature des cribles

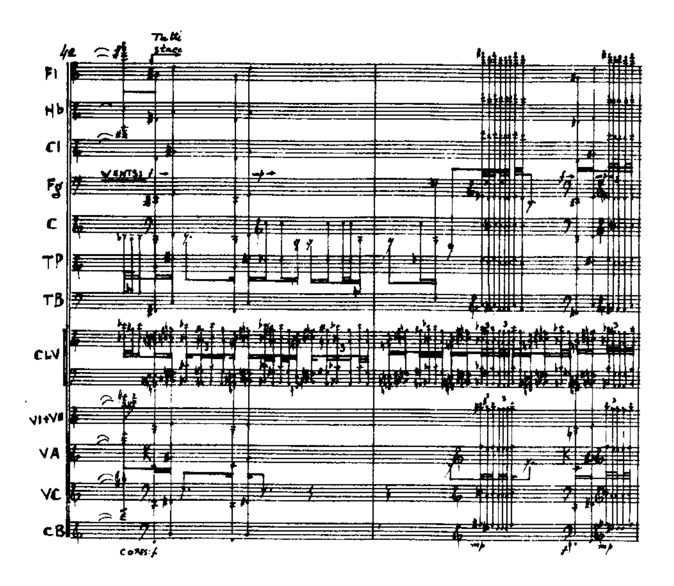
Les premiers cribles, dans les années 1960 (dans *Akrata, Nomos alpha, Nomos gamma* et *Anaktoria*), sont, en général, très complexes, en intégrant souvent les quarts de ton. Un seul exemple : une des échelles de *Nomos alpha* a pour période 143 quarts de ton — presque 6 octaves ! Avec l'époque des halos, qui les réintroduisent et instaurent leur primauté, la tendance est à la simplification. Outre les échelles issues du *pelog,* on trouve des cribles franchement archaïsants, notamment dans *Embellie, Serment-Orkos* ou *Pour la Paix.* Cependant, une œuvre, *Mists*, qui élabore ses cribles avec des fonctions probabilistes, renoue avec la complexité (cf. l'analyse de Pierre-Albert Castanet, 1986).

L'époque qui débute en 1984 conserve quelques échelles archaïsantes : dans *Nyûyô* (1985, pour quatuor d'instruments japonais : *shakuhashi, sangen* et deux *kotos*), qui élabore une sorte de polymodalité (aux mes.34-64, l'échelle, *sol, la*♯, *ré*♯, *mi* et *sol*♯ est superposée à celle *fa, sol*♯, *do*♯, *ré* et *fa*♯ et celle *mi, sol, la*♭, *do, ré*♭ et *fa*), ou dans *Keren* (1986, pour trombone) — exceptionnellement, elles auront une résonance tonale, comme dans les mes.118ss. de *À l'île de Gorée* (1986, pour clavecin et ensemble instrumental) où l'on entend les hauteurs d'un *sol* mineur. Cependant, la tendance prédominante penche de nouveau vers la complexification. On distinguera deux périodes. Dans un premier temps, Xenakis construit des cribles complexes, hautement différenciés (dans le sens d'une succession particulière d'intervalles). Il serait superflu de multiplier les exemples : le crible de *Paille in the wind* (ex.4), bien que tardif, est représentatif de cette époque. Puis, vers la fin des années 1980, ces mêmes cribles sont de plus en plus minés par le chromatisme, notamment lorsque interviennent les cordes. Ainsi, dans *Tracées* (1987, pour orchestre), fait son apparition une notation particulière qui se généralise par la suite : avec une barre qui unit deux notes, le compositeur demande aux musiciens à cordes de se diviser pour jouer toutes les hauteurs comprises entre ces notes.

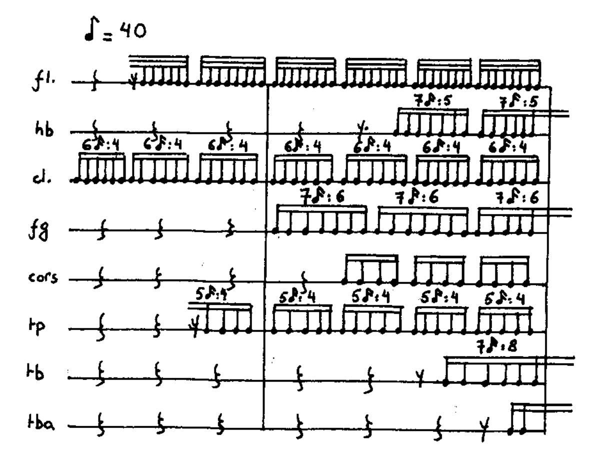
Déploiement en-temps des cribles

Depuis 1984, les rythmes xenakiens connaissent une nette tendance à la simplification, une tendance qui a déjà été amorcée avec les époques précédentes. Parfois, on n'a plus qu'une succession de durées égales (longues, moyennes ou brèves). Les valeurs irrationnelles ne sont plus utilisées aussi couramment qu'auparavant. Plus frappant encore est le penchant pour l'homorythmie. Et, dans les sections faisant appel à cette technique, on assiste à l'émergence d'un rythme-récitatif, fait d'une alternance de valeurs longues et brèves (combinatoire par exemple de croches, noires et noires pointées), où l'influence de la musique sur des textes antiques (faisant appel à la prosodie) est évidente. Jusqu'à *Waarg*, ces rythmes peuvent encore s'entendre à la manière des rythmes à la Messiaen, mais avec une bien moindre systématisation. A partir d'*Épicycle* (1989, pour violoncelle et ensemble instrumental) — une œuvre dont les cribles sonnent aussi comme un retour à l'Antiquité —, ils se décantent et ont tendance à proliférer.

De ce fait, le déploiement « en-temps » des cribles (c'est-à-dire leur énoncé dans l'œuvre par le biais du rythme) prend une tournure très différente de l'époque des halos sonores et de leur hétérophonie. La méthode la plus courante passe par de simples gammes en homorythmie, que ce soit dans les passages à valeurs égales, ou dans ceux faisant appel au rythme de déclamation : on obtient ainsi des successions d'agrégats du tutti ou de groupes particuliers. Ailleurs, il s'agit directement d'une succession d'accords — dans de nombreux passages de *Naama* (1984, seconde pièce pour clavecin), de *Keqrops* (1986, troisième concerto pour piano et orchestre) ou d'*Akea* (1986, quintette pour cordes et piano) —, parfois dans une combinatoire limitée, répétitive, comme dans l'ex.6 extrait de *À l'île de Gorée.* Une pièce extrême, *À R. (Hommage à Maurice Ravel)* (1987, quatrième œuvre pour piano), concrétise les cribles soit par des accords, soit par la polyphonie de deux voix en triples croches perpétuelles. Néanmoins, subsistent d'une manière consistante des superpositions de métriques différentes ou, plus simplement, des hétérorythmies. *Roáï* (1991, pour orchestre) pourrait être analysée comme une étude sur les multiples possibilités de déploiement en-temps des cribles, de l'homorythmie totale à la superposition complexe de métriques. Le dernier



Ex. 6 : À l'île de Gorée : mes. 42-43



Ex. 7 : Roâï : mes. 19-20

cas est illustré par l'ex.7, où ne figurent que les rythmes[2]. *Kyania* (1990, pour orchestre) avait déjà lancé ce genre « d'étude », en offrant des possibilités supplémentaires de déploiement en-temps des cribles, comme la superposition de lignes dont les instrumentistes jouent des rythmes encore plus complexes et que Xenakis indique selon une notation proportionnelle — une écriture employée dans quelques sections d'œuvres depuis *Tetras* : le compositeur trace les queues de doubles croches sans y mettre de notes et inscrit entre elles, d'une manière irrégulière, des notes sans queues, en demandant aux interprètes de respecter (rythmiquement) leur « position géométrique ». Une autre pièce pour orchestre, *Dämmerschein* (1993-94), avec laquelle se clôt l'époque étudiée, illustre tout autant la pluralité des techniques d'énonciation des échelles.

Obsessions

On l'aura compris : par ses symptômes extrêmes tels que les rythmes de déclamation ou ses gammes homorythmiques, les années 1984-93 apparaissent, à l'audition, comme obsessionnelles. Deux autres phénomènes frappants confirment cette tendance. Il s'agit d'une part de la technique de dialogue (très haché) systématique entre groupes instrumentaux standards (bois, cuivres, cordes, percussions). Combinée aux autres éléments en question, cette technique a laissé de nombreux auditeurs de Xenakis sceptiques, leur faisant craindre un tournant vers le néo-classicisme[3]. Et il est vrai que la menace de ce dernier pèse sur Xenakis — témoin, une œuvre comme *Tetora* (1990, troisième quatuor à cordes), dont l'univers sonore est proche de l'austérité des derniers quatuors

2. *Chaque partie joue quatre lignes mélodiques (les effectifs des vents sont par quatre, à l'exception du tuba, qui joue sa ligne en solitaire). Le développement des lignes mélodiques qui, par souci d'économie, ne sont pas fournies dans l'exemple, prend l'allure de la figure dont Xenakis (1984a) a fait l'éloge, la spirale : gammes ascendantes d'une manière particulière, avec beaucoup de retours en arrière.*

3. *Écoutons une critique de la première française de* Ata *: « Après tout, on s'est peut-être trompé sur l'avant-gardisme du premier Xenakis ! Ou sur la notion d'avant-garde dans sa totalité ! [...] Orchestré, divisé à la serpe par famille*

de Chostakovitch —, mais aussi sur toute sa génération. Symptomatique est aussi la prolifération de gestes que l'on pourrait aisément qualifier d'obsessionnels : on se reportera aux répétitions des accords de *À l'île de Gorée* (*cf.* ex.6).

Le programme GENDYN

A bien des égards, cette époque semble en totale rupture non seulement avec la précédente, mais aussi avec toute la production antérieure de Xenakis : on assiste à une intériorisation progressive. Quelques œuvres assurent pourtant la continuité. Les pièces pour percussions d'abord, qui font exclusivement appel au rythme-pulsation : *Idmen B* (1985, troisième pièce pour six percussionnistes), *Rebonds* (1987-88, seconde œuvre pour percussionniste seul) et *Okho* (1989, pour trio de *djembés*). De même, les compositions pour le théâtre, qui poursuivent le style élaboré dans les époques précédentes : *Kassandra* (1987, pour baryton jouant aussi du psaltérion et percussion) et *La déesse Athéna* (1992, pour baryton et ensemble instrumental) qui viennent compléter *Oresteïa*, ainsi que *Les Bacchantes* (1993, pour baryton, chœur féminin et ensemble instrumental, musique de scène pour la pièce d'Euripide). A celles-ci s'ajoute une œuvre de 1985 pour chœur mixte et quatre percussionnistes, sur des phonèmes pris dans la *Théogonie* d'Hésiode, *Idmen A* (1985, pour chœur mixte et quatre percussionnistes).

La continuité est aussi assurée par les quatre seules pièces de l'époque (sur un total de quarante et une, précisons) où Xenakis déploie une formalisation bien plus poussée que celle de la théorie des cribles. Dans *Naama*, « il est fait appel entre autres à des constructions périodiques grâce à un groupe de transformations (exhaédrique) ainsi qu'à des distributions stochastiques » (préface de la partition). Surtout, dans *Horos* (1986, pour orchestre), le

d'instruments, rythmique machinique rappelant une certaine musique française d'avant-guerre, construction bétonnée grossissant jusqu'à la caricature des tournures d'écritures rappelant Stravinsky (primitivisme du Sacre*) et Messiaen (grandes sonneries de cuivres) :* Ata *peut ainsi s'interpréter, selon l'angle où l'on se place, comme l'essoufflement d'une inspiration désormais tournée vers le passé » (Anne Rey,* Le Monde, *9 octobre 1991).*

compositeur applique la seule théorie nouvelle de l'époque, qui est issue de la structure des automates cellulaires. Mais c'est avec le programme GENDYN (pour « génération dynamique »), qui exploite la « synthèse dynamique stochastique », que Xenakis pousse à ses extrêmes limites la formalisation.

Depuis les mouvements browniens, le compositeur ne s'était plus intéressé aux probabilités et, pendant l'époque examinée, seules les deux œuvres produites par ce programme renouent avec cet intérêt : il en est d'autant plus exclusif. En effet, avec GENDYN, Xenakis parachève le projet amorcé avec *Achorripsis* et les *ST* : créer une « boîte noire » qui, après l'introduction de quelques données, réalise toute seule une œuvre musicale dans sa totalité. Dans sa totalité : le mot « synthèse » doit être pris ici dans ses deux sens, synthèse du son, mais aussi composition (le terme « com-position » est similaire à celui « syn-thèse », qui, en grec moderne, signifie aussi composition musicale). L'idée de base est un algorithme qui synthétise le son en dessinant sa forme d'onde (idée énoncée par Xenakis dès la fin des années 1960, comme il a été dit). La proposition nouvelle consiste à introduire des « variations polygonales » : la forme d'onde, simplifiée avec un tracé de points polygonal, est sans cesse modifiée par des marches aléatoires — d'où le mot « dynamique », au sens des systèmes dynamiques, non-linéaires de la physique moderne. De ce fait, on ne synthétise plus un seul son (comme dans un synthétiseur classique), mais : en ayant fourni quelques données de départ, l'ordinateur produit une œuvre entière, c'est-à-dire un état où la division entre microcomposition (synthèse du son) et macrocomposition (composition proprement dite) n'est plus pertinente. Précisons que, avec GENDYN, l'ordinateur travaille simultanément sur plusieurs « pistes ». Ayant ainsi obtenu, d'une manière totalement automatique, une musique polyphonique, rien n'empêche le compositeur de ne conserver que ce qu'il aime...[4].

4. *Pour plus de détails sur le programme GENDYN, on se reportera à deux textes de Xenakis publiés dans la seconde édition de* Formalized Music, *« Dynamic Stochastic Synthesis » et « More Thorough Stochastic Music », à un article de Marie-Hélène Serra (1993), qui a travaillé à l'élaboration de ce programme, et, enfin, à une communication de Peter Hoffmann (1996), qui a réalisé une*

Jusqu'à ce jour, Xenakis a composé deux œuvres à l'aide de GENDYN : *Gendy 3* (1991) et *S.709* (1994). Les deux — mais surtout la première — mettent en œuvre toutes les possibilités de synthèse du son qu'offre cette méthode : des sons très simples au bruit blanc, en passant par des sons riches sans être encore des bruits et, notamment, par ces types de sons caractéristiques de la synthèse stochastique, car ils lui sont spécifiques — aucune autre méthode de synthèse ne peut les approcher —, que j'ai déjà évoqués à propos de *La Légende d'Eer.* Au niveau de la forme, ces pièces ne sont pas sans rappeler les *ST* par leurs enchaînements brusques et inattendus, en d'autres termes, aléatoires.

Depuis 1994

Il semblerait que, depuis 1994, se profile une nouvelle étape dans la production de Xenakis. C'est du moins ce que laissent penser les œuvres composées en 1994 et 1995 : *Sea Nymphs* (pour chœur mixte, sur des phonèmes extraits de *La Tempête* de Shakespeare), *Mnamas Xapin Witoldowi Lutoslawskiemu* (1994, pour quatuor de cuivres, dédié à la mémoire de Witold Lutoslawki), *Ergma* (1994, quatrième quatuor à cordes), *Koïranoï* (1995, pour orchestre), *Kaï* (1995, pour ensemble instrumental), *Voile* (1995, pour orchestre à cordes) et *Kuïlenn* (1995, pour ensemble à vents).

Certains traits de l'époque précédente sont amplifiés : ils convergent vers une intériorisation poussée, voire, une sorte d'ascétisme prononcé. Comme si la réduction phénoménologique, à laquelle on peut comparer la tentative de fonder la musique, débouchait sur une mise à nue de certains phénomènes. La première œuvre de Xenakis pour saxophone, *XAS* (1987, pour quatuor de saxophones), était déjà « peu compliquée, voire classique. [...] Ainsi que le titre le suggère, Iannis Xenakis a voulu présenter la merveilleuse facture instrumentale d'Adolphe Sax sous une lumière entièrement différente »[5]. Ajoutons : une lumière nue, où les

implémentation de ce programme en temps réel. Je tiens à remercier chaudement ce dernier, qui m'a expliqué les principes élémentaires du fonctionnement de GENDYN.

5. *John-Edward Kelly, cité dans la préface de la partition de* XAS.

instruments sont appelés à jouer ce pour quoi ils ont été construits : des notes... De même, pour en rester aux traits les plus extérieurs, l'époque précédente avait déjà abandonné la virtuosité que l'interprète — soliste ou instrumentiste de chambre, le compositeur ayant toujours pris soin des musiciens d'orchestre ! — attend, en général, de Xenakis : témoin, une œuvre de 1989, *Échange,* pour clarinette basse et ensemble instrumental. A propos de celle-ci, Xenakis précise cependant, dans ses entretiens avec Bálint Varga (1996 : 156), qu'il n'a fait que déplacer la difficulté vers « la tension du son lui-même. On doit être à même de le soutenir malgré le tempo lent ». Le « son lui-même » : telle semblerait être le but de la réduction en question. Soulignons que l'extraordinaire ralentissement des tempi que mentionne Xenakis, est un phénomène qui a commencé dès l'époque précédente. On aboutit ainsi à des tempi très lents, à la croche (tels que 45MM), ou même, dans *Kuïlenn,* à la double croche (cas exceptionnel et compensé par une augmentation à 50 ou 70MM). La réduction s'opère aussi aux nuances. Dans les dernières œuvres, domine très largement une seule nuance, le *fortissississimo,* comme pour souligner la tension. Déjà, dans *Knephas* (1990, pour chœur mixte, sur des phonèmes du compositeur), Xenakis écrivait dans la préface de la partition : « Les intensités sont parfois esquissées. En général, elles sont laissées au gré du chef pour libérer l'interprétation qui doit toujours s'adapter aux humeurs et à l'acoustique ». De même, il bannit tous les « artifices » sonores, même s'ils furent sa propre invention : c'est le cas du glissando, qui a disparu dès *Ata* (on n'en trouve pas un seul dans son troisième quatuor, *Tetora*) et qui ne refait surface que dans *Dox-Orkh* (1991, pour violon et orchestre) ou dans quelques passages d'œuvres comme *Pu wijnuej we fyp* (1992, pour chœur d'enfants, sur un texte de Rimbaud dont l'alphabet a subi une « application biunivoque sur lui-même (=substitution » comme l'indique la préface de la partition) ; dans l'époque qui commence en 1994, il connaît un usage très limité.

Le rythme et la hauteur prennent aussi le chemin de l'épurement radical. Les rythmes-récitatifs se sont décantés en une combinatoire de quelques valeurs : noires, croches pointées,

croches, doubles ou triples, avec, comme résultat, étant donné le ralentissement drastique des tempi, des paysages lunaires — mais non pas désertiques : subsistent quelques successions de triples croches, qui viennent secouer notre engourdissement. Quant aux hauteurs, il semblerait que le mouvement de saturation des cribles par le chromatisme amorcé dès la fin de l'époque précédente ait abouti à leur disparition, au profit d'un rétablissement du chromatisme, mais en larges mouvements mélodiques.

Désormais, les œuvres sont d'un seul tenant, comme la concrétisation d'une musique qui se déroule perpétuellement, quelque part en dehors de nous et que le créateur choisit parfois de nous faire écouter — *Musiques formelles* se concluait sur une traduction d'un des passages pythagoriciens du *Timée* de Platon : « les mouvements des sons qui provoquent en nous des mouvements concordants "procurent un vulgaire plaisir à ceux qui ne savent pas raisonner ; et à ceux qui savent, une joie raisonnée, par l'imitation de la divine harmonie qu'ils réalisent dans des mouvements périssables" » (*Musiques formelles : 212*).

Une œuvre comme *Ergma* résume toutes les caractéristiques énoncées, comme le montre son début (ex.8). À l'extrême continuité de sa facture se joignent l'absence totale de glissandi, la totale domination des *fortissimo* et *fortississimo,* le tempo unique de croche = 48MM, l'évolution hétérorythmique des quatre instruments sur les valeurs indiquées précédemment (avec quelques



Ex. 8 : Ergma : mes. 1-2

passages en homorythmie, comme au début de la pièce). En outre, les quatre musiciens jouent systématiquement en doubles cordes, sur des intervalles de septième majeure ou septième mineure, et totalisent sans cesse dans l'espace d'une ou deux mesures contiguës l'échelle chromatique sur tout le registre du quatuor.

L'époque des cribles n'aura-t-elle été qu'une vaste étape de transition vers cette intériorisation poussée ? À l'heure où sont écrites ces lignes, on attend les créations de quatre œuvres de Xenakis composées en 1996, *Ioolkos* (pour orchestre), *Roscobeck* (pour violoncelle et contrebasse), *Hunem-Iduhey* (pour violon et violoncelle) et *Ittidra* (pour sextuor à cordes), ce qui, je l'espère, soulignera le caractère provisoire de ce chapitre.

Seconde partie

L'univers xenakien

VISION DU MONDE

« Mon travail [...] s'est efforcé, inconsciemment d'abord, puis de façon de plus en plus consciente, de remplir cet espace philosophique de l'intelligence qui se concrète par des cailloux de couleur que sont les œuvres musicales, architecturales, visuelles et mes écrits, à la manière d'un artisan mosaïste. Ces cailloux, au début très isolés, se sont trouvés rassemblés par plages de parentés, d'affinités, mais aussi d'oppositions, formant graduellement des figures de cohérences locales, puis des champs plus vastes s'interpellant par les questions et les réponses données ».

Iannis Xenakis

1. Incitations et moyens

Énergie, démiurgie, universalisme

Quiconque écoute pour la première fois une œuvre de Xenakis est frappé par ses *fortissississimo,* ses sonorités serrées et tranchantes, débordant de notes et qui n'hésitent pas à occuper les registres extrêmes, leurs enchaînements brusques et inattendus qui ne laissent aucune place au repos, le caractère ramassé du tout, l'énorme investissement physique qui est demandé aux interprètes ; pour résumer : l'extraordinaire impression, à la fois de tension et d'énergie, qui en découle. « Composer est une bataille » — « une lutte pour obtenir quelque chose d'intéressant » —, confie le compositeur à Bálint Varga (1996 : 202). Il est certain que ce moment du processus créateur laisse des traces à l'audition, d'où l'impression de tension. Cependant, c'est celle d'énergie qui finit par l'emporter, même si la tension reste en toile de fond. Car la bataille est toujours victorieuse, elle relève de l'épopée, dont témoignent les débuts de la trajectoire de Xenakis. En cela, l'univers qui lui est propre puise son imaginaire dans la vision antique d'un monde en

harmonie, au sens non pas d'une élimination des conflits et de leur tension, mais de leur mise côte à côte dans la figure du cercle. Son centre, l'homme, n'est pas débarrassé des peurs ancestrales ; cependant, les conséquences des conflits sont temporairement suspendues. Grâce à cette inscription géométrique, est libérée une énergie abstraite et décuplée.

Énergie, en l'absence d'autre terme : tel pourrait être la première incitation, le premier élément à la base de la vision du monde que déploie Xenakis dans sa musique. Lui-même a utilisé ce mot avec parcimonie. On le trouve[1] dans l'article « Sur le temps », qui débute ainsi : « Le temps n'est-il pas simplement une notion-épiphénomène d'une réalité plus profonde ? » (Xenakis, 1988c : 94). Après avoir mentionné des théories et des expériences parfois paradoxales de la physique moderne, il en vient à poser l'espace, « affranchi de la tutelle du temps » *(ibid : 96)*, comme phénomène plus substantiel. Survient alors le paragraphe suivant :

« Faisons encore un pas. Comme l'espace n'est perceptible qu'à travers l'infinité des chaînes des transformations énergétiques, il pourrait fort bien n'être qu'une apparence de ces chaînes. En effet, prenons le mouvement d'un photon. Mouvement veut dire dé-placement. Or, ce dé-placement pourrait être considéré comme une autogénèse d'énergie, une parthénogenèse énergétique du photon par lui-même à chaque pas de sa trajectoire (continue ou quantique ?). Cette autocréation continue du photon ne serait-elle pas en fait l'espace ? » (idem).

La notion d'énergie mène ici à un questionnement sur l'espace (cf. Mihu Iliescu, 1996) ainsi qu'à deux expressions frappantes, sur lesquelles je voudrais m'arrêter : « autogénèse » («autocréation ») et « parthénogenèse ».

Si, pour Xenakis, composer est une bataille, c'est aussi parce qu'elle constitue une lutte pour la vie : « Je ne suis sûr d'exister

1. On le rencontre aussi dans son étonnant entretien avec Morton Feldman (1988), où le compositeur d'œuvres brèves, saturées par des densités et des dynamiques très élevées qu'est Xenakis et celui, minimaliste, de pièces qui, avec leurs pianissimo *et leur total épurement, s'étirent à l'infini (Feldman), arrivent à communiquer !*

que si je fais quelque chose de différent. La différence est une preuve de l'existence, de la connaissance, de la participation dans les affaires du monde », explique le compositeur à Bálint Varga (1996 : 50) — « je crée, donc je suis », telle pourrait être sa maxime. On comprend aisément que, ici, créer n'a rien de commun avec le domaine particulier auquel la tradition cloisonnante a confiné la création artistique. Il s'agit de créer *ex nihilo,* de mettre en œuvre une parthénogenèse. De même que l'énergie, cette seconde incitation, ce deuxième élément fondateur de la vision xenakienne du monde, constitue une des bases de tout l'art moderne. Dans ce dernier d'ailleurs, les deux éléments semblent parfois inextricablement liés, le souci d'originalité passant alors pour une quête de l'originel, d'une énergie supposée primaire. Xenakis, quant à lui, en reste à la distinction entre les deux et c'est peut-être là que réside la différence entre ses caractéristiques qui semblent immédiates, tels ses gestes, et les gestes d'un Pollock.

La quête d'une création à partir de rien, qui assimile le compositeur à un démiurge, caractérise les moindres détails de l'univers xenakien. Malgré sa rencontre avec Messiaen, Xenakis est un autodidacte ; mais, à la différence de l'autodidacte habituel, qui cherche à s'intégrer dans une tradition pour oublier sa solitude, il crée à lui seul un univers particulier dès ses premières œuvres. Même les références à la musique populaire grecque de ses œuvres de la période de formation sont souvent inventées. Tout au long de la première partie de ce livre, j'ai insisté sur le fait que les procédés qu'il met ensuite en jeu servent à générer des sonorités inouïes au sens littéral du terme. Lorsque l'univers finit par être constitué — très tôt, comme on l'a vu —, le souci majeur devient : comment s'en démarquer, comment non pas se renouveler simplement, mais réinventer à chaque fois, pour chaque œuvre, un nouveau monde. Il ne s'agit pas seulement d'un souci « d'originalité », mais d'une problématique ontologique. Dans *Musiques formelles*, le compositeur paraphrase Parménide (qui disait : « le même, lui, est à la fois penser et être »[2]) : « le même, lui, est à la fois être et ne pas être ». Il ajoute :

2. *Parménide,* Le poème, *fragment III, trad. J. Beaufret, Paris, PUF, 1986, p.79.*

« Le Rien résorbe, crée. Il est générateur de l'Être » (*Musiques formelles* : 36). C'est pourquoi l'introduction des probabilités fut très importante : elle permit de concevoir un univers musical à partir de rien. En effet, pour Xenakis, l'absence de causalité, l'indéterminisme, est synonyme de liberté absolue, d'un monde sans règles — en fait, autorégulé, même dans son incitation de départ. « Peut-on concevoir quelque chose sans règles ? C'est-à-dire sans causalité ? Ce qui signifie qu'aucune connexion n'existe entre les phénomènes et qui revient à identifier "être" avec "ne pas être" », se demande-t-il en résumant pour Bálint Varga (1996 : 165) ses recherches de l'époque des débuts de la musique stochastique. « Ce fut la théorie et pour la traduire dans la pratique, j'ai pensé aux probabilités. Une musique qui n'utilise que des probabilités serait le cas extrême d'avoir des règles qui ne sont pas des règles », ajoute-t-il (*idem*).

Xenakis achève ainsi son article « Musique et originalité » :

« Il est nécessaire de rester sur une telle conclusion d'un univers ouvert sur l'inédit, qui se formerait ou disparaîtrait sans relâche dans un tourbillon réellement créateur à partir du néant et disparaissant dans le rien. Il en va du fondement de l'art comme de la destinée de l'homme. La musique n'est qu'un chemin parmi d'autres pour que l'homme, c'est-à-dire son espèce, imagine d'abord puis, après de longues générations, entraîne l'univers existant en un autre, entièrement créé par l'homme » (Xenakis, 1984b : 111).

« La musique n'est qu'un chemin parmi d'autres » : la troisième et dernière incitation xenakienne, qui découle de la précédente, est ainsi énoncée. Très tôt, le compositeur a rejeté le monde de la spécialisation. Un musicien qui prendrait la survivance de l'artisanat pour une preuve de l'autonomie de la musique, pourrait se sentir menacé. D'où des réactions parfois très vives de la part de compositeurs qui, voulant passer pour les hérauts de l'artisanat alors qu'ils sont en fait les meilleurs représentants du monde industriel, l'ont accusé de manquer de « métier »[3]. Certes, le risque est grand d'une uni-

3. Je pense bien entendu à Boulez. « Il ne connaît rien à son métier », aurait-il dit de Xenakis (cité par Jésus Aguila, Le Domaine musical. Pierre Boulez et vingt ans de création contemporaine, *Paris, Fayard, 1992, p.276). Quant à*

formisation, de la perte de l'autonomie de l'art. Mais la réussite musicale de Xenakis prouve qu'il valait la peine d'être pris.

Si Xenakis a finalement choisi la musique pour déployer son génie, c'est parce qu'il la définit comme une « forte condensatrice, peut-être plus forte que les autres arts » : elle est « une solidification, une matérialisation » de l'intelligence (cf. *Arts/Sciences. Alliages : 11-13)* — il rejoint ainsi Varèse[4]. Sa première grande période peut être appréhendée comme l'histoire d'un rapprochement de plus en plus serré entre des domaines fortement hétérogènes, jusqu'à l'intuition extraordinaire de la « parabole » des gaz (comparaison entre une masse de sons ponctuels et un état gazeux). « Transfert du modèle », diront les « artisans ». Nous y reviendrons. Constatons pour l'instant que Xenakis n'a pas cherché à faire de la musique avec des « modèles » — quels qu'ils soient, spécifiquement musicaux ou empruntés à la science. À ce niveau, celui des incitations initiales, son attitude n'est pas instrumentale — au sens de la raison instrumentale : il ne part pas d'une théorie pour la transformer en moyen. Simplement, la musique l'émeut au même titre que la beauté des étoiles, celle d'une théorie physique ou mathématique. L'universalisme xenakien n'a rien d'une uniformisation : il tient, comme chez Varèse, d'un imaginaire puissant que la division sociale du travail n'a pas cassé.

Abstraction, pragmatisme et attitude expérimentale

Énergie qui canalise la tension sans l'éliminer, souci de création *ex nihilo* et universalisme qui tient d'un imaginaire puissant : ces trois incitations, qui se trouvent à la base de l'œuvre xenakienne, sont inextricablement liées et c'est pourquoi je me suis efforcé de les exposer selon un fondu enchaîné. Leur concrétisation

l'idée que Boulez représente le monde industriel, cf. Hugues Dufourt, « Pierre Boulez, musicien de l'ère industrielle » [1986], repris dans Musique, pouvoir, écriture, *Paris, Christian Bourgois, 1991, pp.145-158.*

4. *« J'aime personnellement beaucoup la définition de H. Wronsky : "La musique est la corporification de l'intelligence qui est dans les sons" », disait Edgar Varèse («Les interprètes ? », interview de 1946, repris dans* Écrits, *textes réunis et présentés par L. Hirbour, Paris, Christian Bourgois, 1983, p.115).*

implique des moyens. L'étude de la trajectoire du compositeur révèle trois constantes : l'abstraction, le pragmatisme et l'attitude expérimentale — la première devant être définie avec précaution.

Xenakis aime présenter l'itinéraire de ses débuts comme une marche vers l'abstraction. Certes, du projet bartókien de la période de formation à la logique symbolique de *Herma,* le chemin parcouru, effectué pourtant en moins de dix ans, est énorme ! Par ailleurs, le lecteur aura pu constater que de nombreux aspects de toute sa démarche sont caractérisés par un penchant vers l'abstraction. Mais quelle est la nature de cette dernière ? Il y a là, indéniablement, une inclinaison particulière qui n'est pas à la portée de tout le monde. Cependant, l'abstraction ne constitue pas un but, mais un moyen. En effet, à chaque fois, il s'agit de s'abstraire de quelque chose (de concret) pour aboutir à quelque chose d'autre de tout autant concret : s'abstraire des combinatoires limitées du sérialisme pour entendre l'évolution de la musique vers un état où le compositeur est appelé à gérer des masses de notes (introduction des probabilités) ; s'abstraire de la spécificité des dimensions du son léguée par l'histoire de la musique pour entendre là aussi une évolution, qui conduit à leur intégration (réflexion sur les fondements de la musique, qui mène à l'utilisation de la théorie mathématique des groupes) ; s'abstraire de la division devenue caduque entre synthèse du son et composition instrumentale pour atteindre leur unité concrète (programme GENDYN) ; et on pourrait multiplier les exemples. J'ai suggéré dès le début de ce livre la nature de cette abstraction en citant l'extrait de *Musiques formelles* où sont évoquées les manifestations de masse qui ont marqué la jeunesse du compositeur. Faut-il le souligner, Xenakis était à l'intérieur de ces manifestations, qui finissaient dans un bain de sang, et non pas du côté de ceux qui, à l'extérieur, en provoquant ce bain, voulaient imposer une volonté d'ordre « abstraite » (au sens de : vide, car synonyme d'un intérêt trop particulier). Il aurait pu, pour évacuer la souffrance, les oublier ou n'en conserver qu'un souvenir particulier, leur signification politique par exemple (autre sens de « l'abstraction »). Il a choisi de les « naturaliser » — en les comparant à des phénomènes naturels tels qu'une assemblée de cigales ou la pluie

— et c'est là que réside l'abstraction. Cet acte d'abstraction signifie une extraordinaire distanciation, une gigantesque prise de recul. Mais il n'aboutit pas au vide de l'ordre abstrait ou à la fixation particulière du souvenir partiel. Comme ce dernier, il évacue la charge émotionnelle, mais c'est pour mieux en rendre l'aspect purement sensible, physique. Naturaliser les manifestations en question signifie briser les fixations de surface pour restituer pleinement leur côté concret : leur richesse, leur chaleur, leur énergie intérieures. D'où la consistance des masses (musicales et non plus humaines) de *Pithoprakta* qui, comme il a déjà été dit, ne sont nullement réduites à leurs contours extérieurs. L'auditeur est appelé à s'y immerger, à les ausculter de l'intérieur. Pour la masse des mes.122-171, qui superpose six groupes de timbre eux-mêmes très denses, le compositeur lui facilite la tâche en demandant au chef d'orchestre de mettre parfois l'accent sur tel ou tel groupe — « dans cette nébuleuse de sons faire ressortir les configurations galactiques des coups d'archets arco normal ff », lit-on à la page 17 de la partition, une indication qui dévoile, par sa terminologie, l'imaginaire xenakien (les masses de sons ponctuels sont des « nébuleuses de son », des « configurations galactiques »).

Il est vrai que, parfois, l'abstraction xenakienne aboutit à des fixations. Au niveau sonore, c'est le cas de certains gestes. Au niveau de la pensée, on pourrait s'arrêter sur la tournure « conceptuelle » qu'elle prend parfois, tenant alors à la fois d'un certain néo-platonisme et du courant plasticien du même nom (art conceptuel). « Le musicien devra être un fabricant de thèses philosophiques et d'architectures globales, de combinaisons de structures (formes) et de matière sonore », conclut un des articles des années 1960 (Xenakis, 1965a : 74). De telles affirmations ont donné lieu à de nombreux malentendus. François Nicolas (1988 : 130) accuse le compositeur de mettre en œuvre une esthétique de l'uniforme ». Olivier Revault d'Allonnes (1975 : 88) soutient que « la méthode de Xenakis comprend deux moments parfaitement distincts : celui des *options* et celui des *réalisations* ». Si cette affirmation contient du vrai, en tout cas, il ne faudrait nullement en déduire que la phase de la réalisation, de la concrétisation, serait moins importante que celle des options, du « concept ».

Car, à l'inverse, la protestation contre l'aspect « technocratique » de ces quelques rares affirmations de Xenakis — et qu'il faudrait situer dans le contexte de l'époque, celui de la compromission de toute la génération de Darmstadt avec la technocratie européenne naissante des années 1950-60[5] — ne devrait pas empêcher de relever la seconde constante du compositeur : son pragmatisme. C'est peut-être en ce sens qu'il ne parle jamais de la beauté d'une œuvre ou de l'émotion qu'elle peut susciter et insiste par contre sur le fait qu'elle est (ou n'est pas) « intéressante ». L'homme peut être ému par la tension et l'énergie d'une œuvre ou subjugué par sa beauté ; mais le compositeur s'arrête surtout sur l'aspect pratique de la démarche[6].

Cette remarque a l'air d'un truisme. Cependant, elle ouvre de nouvelles perspectives pour la compréhension du processus créateur chez Xenakis : son réalisme pratique implique le fait que l'abstraction ne saurait être synonyme de vide, dans la mesure où, en quelque sorte, le pragmatisme corrige sans cesse toute déviation vers l'envolée vide. De sa formation d'ingénieur, le compositeur a conservé le souci de l'efficacité : la théorie, aussi abstraite qu'elle soit, doit pouvoir être concrétisée sur le champ ; si sa matérialisation pose des problèmes, il n'hésitera pas à en compromettre la beauté abstraite, à faire appel au bricolage. Maints interprètes de Xenakis l'ont souligné : il teste lui-même les possibilités concrètes d'un instrument.

Le pragmatisme va de pair avec un troisième moyen : un fort attrait pour l'attitude expérimentale. Dans les trois premiers chapitres, j'ai souligné combien les procédés xenakiens, qui visent à générer des sonorités inédites, ont une valeur heuristique : on peut supposer que, en les mettant en jeu, le compositeur ne sait pas

5. Cf. *Hugues Dufourt, « Elites et programmes : les compromis de la musique avancée depuis 1945 », dans* Actes du colloque « La musique et les pouvoirs », Mouvement Janacek *n° Spécial 26 et 27, 1995, pp.109-113.*

6. *Cette notion « d'intérêt » condense aussi d'autres éléments ; notamment, la question de l'attraction quasi physique que peut exercer la musique : « j'emploie le mot intéressant dans le sens d'une attraction », dit Xenakis à Morton Feldman (1988 : 178).*

d'avance quel sera le résultat sonore ; puis, si celui-ci lui plaît, il l'intègre dans son univers. Bálint Varga (1996 : 186), reprenant à son compte la question typique de « l'artisanat » qui récuse l'expérimentation et lui préfère la sécurité du « métier », demande à Xenakis s'il entend « intérieurement » ce qu'il écrit. Ce dernier lui répond : « Presque toujours. Je prends aussi des risques en proposant de nouvelles solutions, le résultat desquelles est impossible à prédire ». Toute comparaison avec l'attitude expérimentale des sciences physiques est permise : la vision du monde de Xenakis est fortement déterminée par la possibilité de découvrir, d'inventer des sonorités selon des démarches qui ont une allure accidentelle.

En même temps, l'expérimentation est aussi à la mesure du rêve de démiurgie : le compositeur lance les paris les plus invraisemblables — plus ils le sont, mieux c'est : pensons aux champs de glissandi de *Metastaseis* — et, le plus souvent, fort heureusement pour l'auditeur, il les gagne ! C'est pourquoi d'ailleurs, Xenakis insiste sur le moment de la « révélation », de l'intuition, de l'inspiration : sur le jaillissement de l'étincelle au moment où, brusquement, le stade ingrat de l'expérience débouche enfin sur la découverte. Toute la trajectoire du compositeur peut s'interpréter comme une succession « d'expériences » — dans tous les sens du terme — où ce jaillissement est venu rendre à l'expérience-expérimentation son sens premier[7]. On pourrait d'ailleurs indiquer les quelques traces de moments qui en sont restés au stade du pur labeur expérimental, qui, pour le dire simplement, manquent d'inspiration — mais laissons l'auditeur libre de son jugement ! Enfin, ajoutons que « l'expérience » est aussi à faire par ce dernier...

7. Dans l'exposé préliminaire à la soutenance de sa thèse sur travaux, significativement intitulé « Philosophie sous-tendue » — qui constitue l'exposé le plus clair de sa vision du monde —, Xenakis accorde à la « révélation » un statut autonome. Il distingue trois dimensions de l'art : le « mode inférentiel », le « mode expérimental » et la révélation. Quant il aborde cette dernière, il écrit : « En plus de ces deux modes, l'inférentiel et l'expérimental, l'art vit dans un troisième, celui de la révélation immédiate, qui n'est ni inférentielle ni expérimentale. La révélation du beau se fait d'emblée, directement, à l'ignorant du

2. La constitution de la vision du monde

Un univers composite

Penchant pour l'abstraction « corrigé » par le pragmatisme et complété par une attitude expérimentale : on devrait, arrivés à ce point, montrer que ces moyens, avec lesquels Xenakis parvient à formuler sa vision du monde en une construction cohérente, lui sont — de même d'ailleurs que les trois incitations de base — spécifiques tout en constituant aussi des caractéristiques de la musique contemporaine et de l'art moderne en général. L'abstraction de ce dernier n'est-elle pas, comme chez Xenakis, un moyen et non une fin en soi — s'abstraire des conventions pour restituer le concret dans sa plénitude ? L'attitude expérimentale — qui, de nos jours, a fini par se focaliser dans la notion quelque peu ambiguë, parce qu'elle occulte les réels enjeux, de « recherche » — ne constitue-t-elle pas une des caractéristiques frappantes de la musique depuis 1945 ? Enfin, il semblerait que le pragmatisme de Xenakis tienne lieu de ce fameux « métier », qui perdure dans la survivance de l'artisanat avec lequel l'art tente de résister à la technicisation du monde.

La constitution de la vision xenakienne du monde comprend trois références majeures : la Grèce antique, les mathématiques et les sciences de la nature. Elle fut progressive, mais, comme on a pu le constater dans la première partie du livre, elle s'est cristallisée très tôt : dès *Metastaseis*, ces trois références sont présentes. C'est pourquoi je ne l'aborderai pas généalogiquement, mais par ordre d'importance croissante de ses constituants. Si la référence

fait de l'art, comme au connaisseur. C'est ce qui fait la force de l'art et, semble-t-il, sa supériorité sur les sciences car, vivant dans les deux dimensions de l'inférentiel et de l'expérimental, l'art en possède une troisième, la plus mystérieuse de toutes, celle qui fait que les objets d'art échappent à toute science de l'esthétique, tout en se permettant les caresses de l'inférentiel et de l'expérimental » (Arts/Sciences. Alliages). *Cette dimension avait déjà été énoncée dans le début de* Musiques formelles, *qui mettait implicitement en garde contre une lecture positiviste du livre : « L'art (et surtout la musique) a bien une fonction fondamentale qui est de catalyser la sublimation qu'il peut ap-*

à l'Antiquité est la plus ancienne, par contre, ce que j'appellerai « naturalisation » (références aux sciences de la nature), qui semble de loin l'élément le plus important, précède la quête d'un fondement à la musique (lequel fait appel aux mathématiques). Par ailleurs, il est très difficile de séparer les éléments de cet univers composite : c'est seulement à des fins d'analyse que cela sera tenté ici.

L'aboutissement cohérent et explicite de cette constitution est un édifice que Xenakis nomme « alliage arts/sciences ». Il aurait nécessité un examen approfondi. Cependant, le compositeur lui-même l'a longuement exposé dans ses livres et articles — sans parler des commentaires plus qu'abondants auxquels il a donné lieu. Aussi, on n'en envisagera ici que certains aspects.

Entre l'archaïsme et le classicisme antiques

L'Antiquité grecque est présente dès l'adolescence du compositeur : c'est avec elle qu'il élabore dès cette époque un univers mental particulier et fort. On sait que la plupart des titres qu'il donne à ses œuvres sont grecs, souvent puisés dans le grec ancien, mais peut-être ignore-t-on le fait que, parfois, ils sont inventés (*Achorripsis* : « jets de sons ») ou empruntés à des dialectes antiques autres que l'attique, la langue dite classique *(Roáï* : « flux », en dorien). Et j'ai déjà insisté sur le fait que la Grèce à laquelle se réfère Xenakis n'est pas l'univers de la rationalité constituée, de l'Antiquité classique, mais plutôt celui de la transition entre la période archaïque et cette dernière — un univers partagé entre la fatalité et l'humanisme naissant.

porter par tous les moyens d'expression. [...] C'est pourquoi l'art peut conduire aux régions qu'occupent encore chez certains les religions. Mais cette transmutation de l'artisanat quotidien qui métamorphose les produits triviaux en méta-art est un secret. [...] En gardant les yeux posés sur ce but suprême méta-artistique, nous allons essayer de définir plus modestement les voies qui peuvent y conduire à partir du magma des contradictions des musiques actuelles » (Musiques formelles). *Lorsque le lecteur se plonge dans cet ouvrage, à la teneur extrêmement technique, cette introduction prend valeur d'avertissement : « nous allons essayer de définir* plus modestement *les voies ... »*

Dans ses références explicites, Xenakis cite beaucoup les présocratiques : il évoque souvent le « champ pythago-parménidien » (*cf.* par exemple Xenakis, 1965a : 67). Mais il peut aussi nous renvoyer à des philosophes classiques, ou même plus tardifs, comme c'est le cas avec Épicure, qu'il invoque lorsqu'il est question de l'opposition déterminisme-indéterminisme (*cf.* Xenakis, 1978 : 381-383). La conclusion de *Musiques formelles* est la plus significative : le compositeur cite Platon, mais le Platon du *Timée,* dans le passage qui évoque l'harmonie (pythagoricienne) des sphères en lui donnant cependant le nom « d'harmonie divine » (cf. *Musiques formelles : 212*).

François-Bernard Mâche (1981 : 165) souligne l'importance chez le compositeur du mythe chthonien, qui « apparaît jusque dans les titres. Depuis le séisme de *Diamorphoses* jusqu'à *Erikhthon* (puissante terre), en passant par *Terretektorh*, *Aroura* (la glèbe), *Persephassa* (Perséphone), mythe chthonien par excellence, *Antikhthon* (anti-terre) et la caverne d'Er *[La Légende d'Eer]* dans le *Diatope,* l'œuvre de Xenakis est une méditation sur les forces telluriques et cosmiques dans leur aspect sensible et pas seulement dans les lois abstraites qui les gouvernent ». Forces telluriques et cosmiques : l'extraordinaire énergie xenakienne — mais qui ne pousse jamais jusqu'à *l'hybris,* la démesure ! — trouve peut-être là un mode d'expression direct, même s'il n'est pas immédiat. On le retrouve dans certains autres titres qui renvoient à des mythes en rapport avec les combats titanesques (*Kottos* : « l'un des géants alliés de Zeus dans sa lutte contre les Titans »).

Fonder la musique

Les mathématiques pures ne sont que le dernier élément de la pyramide xenakienne. C'est sans doute pourquoi le compositeur les envisage dès le début dans une optique instrumentale, en vue de leur application. Daniel Charles (1968 : 23) a constaté qu'il procède à une « inversion du pythagorisme » : alors que ce dernier part de la musique pour en déduire une théorie, Xenakis applique des théories mathématiques pour composer des œuvres[8]. Cepen-

8. Xenakis le reconnaît implicitement : « Pour moi, un mathématicien est celui

dant, on ne saurait réduire son rapport aux mathématiques à leur « utilisation ». Non seulement il regrette le « retard » de la musique sur celles-ci et fait l'hypothèse d'un avenir qui restaurerait l'antique rapport où la théorie découlait de la pratique[9]. Mais aussi et surtout, dans sa vision du monde, les mathématiques permettent de parachever l'édifice en posant la question des « fondements » — au sens déjà précisé : élaborer une axiomatique d'où tout pourrait être déduit — de la musique.

Cette question semble double. D'une part, il s'agit d'une quête des éléments « premiers » de la musique et, en ce sens, du souci d'universalité — ces éléments sont supposés constituer des invariants, des structures sous-jacentes à toute culture musicale. Dans les années 1960, Xenakis tente de les dévoiler en partant de la théorie mathématique des ensembles — qui fut pensée par un courant important de mathématiciens comme la théorie pouvant assurer les fondements de leur discipline[10] —, laquelle le mène rapidement à l'application ambitieuse de la théorie des groupes, censée dégager ces invariants[11]. Dans les années 1980, il se limite à la théorie des cribles. D'autre part, la question des fondements est posée par un créateur : « Quel est le minimum de contraintes logiques nécessaires à la fabrication d'un processus musical ? », s'interroge Xenakis (*Musiques formelles : 33*) à propos d'*Achorripsis*. Avec le programme stochastique informatisé (années 1960), puis avec le programme GENDYN (années 1990), le but recher-

qui travaille avec les mathématiques et qui crée des théorèmes. Or moi, je ne crée pas de théorèmes. Donc, en ce sens pur, je ne suis pas un mathématicien, je suis plutôt un usager des mathématiques », dit-il à Jacques Bourgeois (1969 : 34).

9. « Rien ne nous empêcherait de prévoir désormais une nouvelle situation entre arts et sciences, notamment entre arts et mathématiques dans laquelle les arts "poseraient" consciemment des problèmes pour lesquels les mathématiques devraient et devront forger de nouvelles théories », écrit-il (Arts/Sciences. Alliages).

10. Cf. *Morris Kline,* Mathématiques : la fin des certitudes, *trad. J.-P. Chrétien-Goni et C. Lazzeri, Paris, Christian Bourgois, 1989, pp.462-469.*

11. Sur le projet universalisant de la théorie mathématique des groupes, cf. *Jean Ullmo,* La pensée scientifique moderne, *Paris, Flammarion, 1969, pp.255-261 : ce livre est très révélateur de l'esprit de l'époque.*

ché devient la fabrication d'une sorte de « boîte noire » qui, une fois quelques données introduites, produirait toute seule une œuvre. Ainsi posée, la tentative de fonder la musique satisfait au souci de la parthénogenèse, du compositeur comme démiurge.

Ces deux aspects sont en fait liés. Non pas parce que, comme on a pu le soutenir, Xenakis définirait des outils qui satisferaient à la fois les besoins de création *ex nihilo* et d'universalisme[12]. Mais parce que nous sommes là dans le cadre d'une notion que, à défaut d'autres termes, j'appellerai par son nom le plus répandu dans les sciences humaines (et la musique) des années 1950-60 : la « structure ». La quête d'une « structuralité de la structure », pour reprendre la formule de Jacques Derrida[13], que partagent bien des recherches de cette époque — recherche d'un degré zéro de l'écriture compositionnelle, pour en rester à la musique, avec, par exemple, le sérialisme, conjointement à Xenakis —, mène à un univers où l'invariant (l'universel) est réduit à une ossature garnie d'un verni d'or (pour ne pas se décomposer) et la création, au système autorégulé. A l'évacuation de l'histoire correspond celle de l'homme (du sujet créateur). Ainsi caricaturée, la quête des fondements de la musique apparaît pour ce qu'elle fut : une impasse.

Naturalisation

« Ma conviction est que nous atteignons l'universel non à travers la religion, l'émotion, la tradition, mais à travers les sciences de la nature », déclare Xenakis à Bálint Varga (1982 : 3) : cette troisième et dernière référence, aux sciences de la nature, est majeure — elle est la plus importante. C'est en comparant les sons ponctuels d'une masse aux molécules d'un gaz que le compositeur eut la formidable intuition grâce à laquelle il introduisit le calcul des

12. La théorie des cribles constitue un « processus de généralisation, *par lequel chaque étape de la musique apparaît à la suivante comme un cas particulier désormais dépassé vers sa signification plus large », écrit Olivier Revault d'Allonnes (1973 : 220).*

13. L'écriture et la différence, *Paris, Seuil, 1967, p.409. Derrida employa cette expression afin de distinguer la notion structuraliste de structure de celle qui prévalait par le passé.*

probabilités (ainsi que la notion de masse) dans la composition musicale.

Ce processus de « naturalisation » des choses culturelles (la musique) ou, plus généralement, humaines (exemple déjà donné : une foule de manifestants est assimilée à une assemblée de cigales ou à la pluie), peut susciter un malentendu : de nombreux commentateurs ont évoqué le « naturalisme » de Xenakis, qui, il est vrai, puise une partie de son inspiration dans la Méditerranée (« cigales » de *Nuits*, mer d'*Evryali*), les forces telluriques *(cf. supra)*, la contemplation du ciel («configurations galactiques » de *Pithoprakta*) ou même, dans quelques œuvres des années 1980 (telles que *Aïs*), les oiseaux. Dans la première partie de ce livre, j'ai moi-même parlé de « figuralisme » à plusieurs reprises. Or, deux éléments au moins obligent en réalité à reposer la question du « naturalisme ». D'abord, le fait déjà énoncé que l'apparence figuraliste n'est qu'un prétexte : comme dans la grande tradition figuraliste, le compositeur feint d'imiter pour en fait inventer des sonorités. De la sorte, l'accent est mis non sur le référent, sur la chose absente, mais sur une totale présence : les sonorités s'adressent aux sens, même si, pour ce faire, elles passent par le semblant d'évocation. La musique de Xenakis se situe difficilement dans les cadres de la représentation. De nombreux auditeurs ont une réaction pudique face à ses œuvres, réaction qu'ils occultent en les décrétant simplistes parce qu'elles « évoqueraient » trop facilement des phénomènes naturels ; or, cette gêne provient précisément du fait que ceux-ci ne sont pas évoqués, figurés, représentés, mais que, d'une manière incongrue, ils ont, en quelque sorte, fait irruption dans la musique ! Le compositeur est clair sur ce point : lorsqu'il se sert d'une terminologie naturaliste pour décrire ses œuvres, il n'écrit jamais qu'il a voulu « illustrer », « figurer », « représenter » ou « imiter » tel phénomène naturel, mais que ses masses *sont* des « nuages » de sons. Ses œuvres agissent en quelque sorte directement, sans passer par le langage, la figuration, la codification : elles provoquent des chocs de nature physique. Leur violence est un moyen pour détourner l'écoute de la recherche d'un « sens » : lorsque l'oreille grésille sous l'effet de cordes suraiguës jouées *fortississimo,* il n'est plus besoin de re-

chercher une réalité extérieure au sensible. Dans ses propos, Xenakis revendique fortement la dimension du sensible : sa recherche, dit-il à Edith Walter (1968 : 22), « palpite de matière, c'est du toucher, du toucher des sons » ; « l'écoute de la musique implique beaucoup de choses simultanées dont l'une est de sentir d'une manière directe sans réfléchir », explique-t-il à Jacques Bourgeois (1969 : 29-30). C'est d'ailleurs dans ce sens qu'il refuse d'envisager la musique comme un langage :

« La musique n'est pas langage, et elle n'est pas message. [...] Si l'on réfléchit vraiment à ce qu'est la musique, c'est la chose qui échappe le plus à la définition du langage et si on veut appliquer les techniques de la linguistique, je crois qu'on se trompe, on ne va rien trouver du tout, ou très peu : de la tautologie. [...] L'effet que la musique produit dépasse souvent nos méthodes rationnelles d'investigation. Des mouvements sont créés en vous, vous pouvez en être conscient ou non, les contrôler ou non, ils sont là en vous. C'est ainsi que la musique a une influence très profonde, chez l'homme » (Xenakis, 1974 : 133).

D'autre part, c'est souvent à travers la science que, dans sa vision du monde, Xenakis nomme la nature. La terminologie des « complexes sonores » de *Nomos alpha* est révélatrice : « nuage ataxique de sons ponctuels » (Xenakis, 1966 : 104), pour n'en citer qu'un — nuages « ataxiques » et non nuages tout court. De plus, la nature qu'il convoque en général va dans un sens précis : comme chez les romantiques, mais sans qu'il y oppose avec eux la grandeur (ou la solitude) de l'homme, il s'agit de tempêtes, de tourbillons, de nuages très chargés ; bref, d'une nature chaotique, pas nécessairement hostile à l'homme, mais qui, en tout cas, lui échappe. Il y a donc là une extraordinaire convergence entre l'imaginaire xenakien et la science moderne, qui, à l'encontre de celle classique, ne présente plus la nature comme un univers ordonné, déterministe, mécaniste. Je voudrais souligner cette convergence en mettant côté à côté les conclusions du biologiste Jacques Monod, qui parle de la rupture de « l'ancienne alliance » (entre l'homme et la nature, alliance qui caractérisait la science classique), et une notice du compositeur pour *Terretektorh* :

« L'Homme enfin se réveille de son rêve millénaire pour découvrir sa totale solitude, son étrangeté radicale. Il sait maintenant que, comme un Tzigane, il est en marge de l'univers où il doit vivre. Univers sourd à sa musique, indifférent à ses espoirs comme à ses souffrances ou à ses crimes »[14]. « L'auditeur sera [...] soit perché sur le sommet d'une montagne au milieu d'une tempête l'envahissant de partout, soit sur un esquif frêle en pleine mer démontée, soit dans un univers pointilliste d'étincelles sonores, se mouvant en nuages compacts ou isolés » (Xenakis, pochette du disque ERATO STU 70529).

Xenakis ne fait pas partie des physicalistes qui cherchent à transférer dans la musique un ordre supposé naturel, qu'ils ont en fait inventé en réduisant drastiquement la nature (pensons à la très longue tradition qui se réfère aux séries harmoniques) : il part des lois non-déterministes, celles de la thermodynamique, avec lesquelles l'homme moderne marque l'étrangeté radicale de la nature. A fortiori, son esthétique ne peut être naturaliste : par le pouvoir de la représentation, le naturalisme ne marque-t-il pas le début de la domination sans fin sur la nature, qui mène à son entière mécanisation dans la science classique ? S'il éprouve une nostalgie pour la nature, c'est en épousant le postulat que « l'univers est sourd à sa musique », c'est-à-dire qu'il n'obéit à aucune loi inventée pour rassurer l'homme. Cependant, il n'adhère pas non plus à la tradition relativiste qui, partant du même postulat, préfère la solitude de l'homme et, par conséquent, prolonge en fait la vision humaniste de la tradition, même si c'est dans ses derniers retranchements, ceux de l'antisubjectivisme sériel. Peut-être alors sa musique constitue-t-elle l'indice d'une « nouvelle alliance »[15] ? En

14. *Jacques Monod,* Le hasard et la nécessité, *Paris, Seuil, 1970, p.216.*
15. *C'est par les mots suivants qu'Ilya Prigogine et Isabelle Stengers concluent leur livre intitulé* La nouvelle alliance. Métamorphose de la science *(Paris, Gallimard, 1979, pp.392-393) : « Il est bien mort, le monde finalisé, statique et harmonieux que la révolution copernicienne détruisit lorsqu'elle lança la Terre dans les espace infinis. Mais notre monde n'est pas non plus celui de "l'alliance moderne". Ce n'est pas le monde silencieux et monotone, déserté par les anciens enchantements, le monde horloge sur lequel nous avions reçu ju-*

introduisant le désordre dans la musique (probabilités), le premier Xenakis renoue avec la nature, mais avec une nature non maîtrisée. Il restaure ainsi la poésie et la métaphore, à l'écart du chemin qui les mena vers l'allégorie, le symbolisme, le figuralisme, etc..., vers la représentation au sens classique du terme. Pouvoir des sensations à l'état nu et pouvoir de la métaphore : telles pourraient être les composantes du « naturalisme » xenakien.

L'alliage arts/sciences

« Il est temps [...] de fonder une nouvelle science de "morphologie générale" qui traitera des formes et des architectures [des] diverses disciplines, de leurs invariants et des lois de leurs transformations, qui parfois ont duré des millions d'années », écrit Xenakis *(Arts/Sciences. Alliages)*. Ce vœu constitue peut-être l'aboutissement du vaste processus de naturalisation que sa vision du monde déploie. Dans ses propos, le compositeur n'a pas insisté sur cette direction possible, bien que sa musique, notamment avec la technique processuelle et la fusion forme-matériau qui seront abordées dans le chapitre suivant, semble l'avoir prise[16]. Par contre, il a souhaité donner un visage cohérent et explicite à sa vision du monde en lui donnant le nom « d'alliage arts/sciences ». On s'en doute, dans l'état actuel où règne la spécialisation, un tel alliage n'a pas pu être réalisé. On peut par contre l'examiner dans la pratique compositionnelle de Xenakis.

ridiction. La nature n'est pas faite pour nous, et elle n'est pas livrée à notre volonté. Le temps est venu, comme Jacques Monod nous l'annonçait, d'assumer les risques de l'aventure des hommes, mais si nous pouvons le faire, c'est parce que tel est le mode, désormais, de notre participation au devenir culturel et naturel, telle est la leçon qu'énonce la nature lorsque nous l'écoutons. Le savoir scientifique, tiré des songes d'une révélation inspirée, c'est-à-dire surnaturelle, peut se découvrir aujourd'hui en même temps "écoute poétique" de la nature et processus naturel dans la nature, processus ouvert de production et d'invention, dans un monde ouvert, productif et inventif. Le temps est venu de nouvelles alliances, depuis toujours nouées, longtemps méconnues, entre l'histoire des hommes, de leurs sociétés, de leurs savoirs et l'aventure exploratrice de la nature ».

16. Avec quelques précautions, on pourrait inscrire cette direction dans le

L'alliage arts/sciences réunit en une construction volontairement composite les trois références majeures de sa vision du monde : la Grèce antique et la mathématique bien entendu, puisque il s'agit de restaurer l'unité des arts et des sciences grâce à la science que Xenakis continue à placer au sommet de l'édifice à la façon des Pythagoriciens[17] ; les sciences de la nature, par l'opération («alliage ») qu'il souhaite mettre en œuvre. A vrai dire, celles-ci ont tendance à tenir un rôle mineur dans cet édifice. En outre, ce qui a été défini ici comme les trois moyens pour concrétiser la vision du monde, va s'y trouver polarisé : l'alliage arts/sciences se veut tout entier abstrait ; dans la réalité, il ne peut s'affirmer que par le biais du pragmatisme et de l'attitude expérimentale. Deux faits semblent confirmer la polarisation — voire, la contradiction — qui règne dans la construction avec laquelle, du moins dans *Arts/Sciences. Alliages*, le compositeur souhaite résumer son activité et sa pensée.

Il s'agit, en premier lieu, de la fameuse pratique du « transfert du modèle ». Plusieurs auteurs ont imputé à Xenakis d'utiliser dans sa pratique des théories, méthodes ou techniques qui, dans l'état actuel des connaissances, appartiennent à un autre domaine. Ces accusations ne proviennent pas toujours des sphères de « l'artisanat » et c'est pourquoi il faut les examiner. On lui a reproché d'ignorer les frontières existant au sein de la musique ou entre les arts. Des exemples ont déjà été donnés : il peut appliquer des techniques identiques pour la synthèse du son et la composition instrumentale ; les polytopes réalisent « l'œuvre totale du siècle » (l'expression est de Rudolf Frisius, 1987 : 91) en postulant l'identité de notre perception du son ou de la

cadre de certaines pensées scientifiques récentes qui substituent des « théories morphologiques » au « matérialisme » de la science classique. Sur ces pensées scientifiques interprétées comme un néo-aristotélisme, cf. *Alain Boutot,* L'invention des formes, *Paris, Odile Jacob, 1993.*

*17. Pour le plaisir, relisons le pythagoricien Archytas : « Les mathématiciens [...] savent bien discerner et comprendre comme il faut [...] la nature de chaque chose [...]. Aussi touchant la vitesse des astres, de leur lever et de leur coucher, nous ont-ils donné une connaissance claire, tout autant qu'en géométrie plane, en arithmétique et en sphérique, sans oublier non plus la musique. Car ces sciences semblent sœurs » (*Les écoles présocratiques, *éd. établie par J.-P. Dumont, Paris, Gallimard, 1991, pp.289-290).*

lumière à un niveau abstrait[18]. Plus grave, on l'a accusé de se servir de modèles empruntés aux sciences en les transférant purement et simplement dans la composition musicale : évoquons une fois de plus la « parabole » — un terme que Xenakis n'a utilisé qu'une fois (*cf.* Xenakis, 1958b) — des gaz, grâce à laquelle des lois probabilistes formulées à propos de molécules sont appliquées à des notes. Comme il a déjà été dit, cette pratique a un ancrage historique : elle se situe très exactement entre le « programme » du poème symphonique des romantiques et la modélisation du réel qui tend à dominer aujourd'hui. On pourrait ajouter que, de nos jours, elle est devenue plus que courante — pensons à la vogue de la théorie du chaos dans les années 1980-90 —, toujours dans un même contexte, qui tient à la fois de l'inspiration et de l'instrumentalisation des théories scientifiques. Par ailleurs, en restaurant les vertus de l'analogie, de la métaphore, elle augure d'un monde où l'autonomie de la musique ferait bon ménage avec une pratique indisciplinaire. Cependant, il est en partie vrai que, dans l'alliage arts/sciences, qui semble accorder le primat à la question des fondements dans une abstraction plutôt néo-platonicienne, la métaphore entre par la petite porte : la vision du monde qui en fait tout le charme n'y est pas intégrée — elle n'agit que comme légitimation « poétique ». La pratique en question peut alors passer, à un niveau à son tour abstrait — lorsqu'on ne tient pas compte de la vision du monde inscrite dans l'œuvre musicale même —, pour une concession à la techno-science. Pourtant, l'essentiel n'est pas le transfert du modèle, mais le changement qu'il peut apporter à notre regard sur le monde. Pour se référer une dernière fois à la parabole des gaz : ne peut-on dire qu'elle a permis à Xenakis de nous dégager du monde « solide » de la tradition, que Debussy avait déjà « liquéfié » ?

En second lieu, l'alliage arts/sciences ne prend pas en compte le « bricolage », qui caractérise tout Xenakis, que ce soit dans les quelques œuvres « formalisées » ou dans la majeure

18. « Le miracle de l'équivalence [des diverses expressions artistiques] survient derrière, loin de l'oreille et de l'œil, dans les sphères profondes de l'esprit », écrit Xenakis (1976 : 377).

partie de sa production, qui ne l'est pas. Quiconque, en analysant les œuvres les plus formalisées et pour lesquelles le compositeur a explicité ses méthodes, a comparé la théorie avec la pratique, constate de nombreux écarts — que l'on peut chiffrer : 10 % pour les hauteurs de *Herma* selon Francis Bayer (1981 : 99-102), 14 % pour l'ensemble des paramètres systématisés de *Nomos alpha* selon Makis Solomos (1993 : 449-481). Cette situation, où le compositeur définit d'abord un « système », puis le concrétise musicalement en le dynamitant, ou, du moins, en le bricolant — pour l'adapter à la réalité du matériau, parce que telle est l'inspiration du moment, par souci de contrecarrer l'aspect quelque peu totalitaire du système, ou même, par erreur —, est très courante dans toute la musique contemporaine. Elle a suscité, avec Xenakis, de nombreuses polémiques, les uns y voyant une inconséquence de la théorie, les autres un sursaut de l'esprit créatif face au « système »[19]. Mais elle révèle surtout l'importance, dans sa musique, d'un décalage entre la théorie et la pratique : avec le bricolage, cette dernière marque son autonomie par rapport à la première, une autonomie qui est supposée dans la vision xenakienne du monde, mais non intégrée dans son élaboration ultime.

L'alliage arts/sciences n'épuise donc pas la vision du monde que déploie l'œuvre de Xenakis. Cet édifice, néanmoins, lui per-

19. Henri Barraud (1968 : 185), se référant à la période des ST, *écrit que, placé devant les résultats de la machine, Xenakis « retient ce qu'il faut retenir, retouche ce qu'il estime devoir retoucher, greffant son propre choix (où son goût et sa sensibilité peuvent intervenir) sur le choix de la machine [...] On peut conclure de là que la personnalité du musicien garde dans cette méthode de travail toute possibilité de se faire jour ». Pierre Boulez* (Jalons pour une décennie), *Paris, Christian Bourgois, 1989, p.378), pensant peut-être à Xenakis, estime que « corriger » le système revient à le considérer « comme une aide, une béquille, un excitant pour l'imagination qui, sans lui, ne serait pas arrivée à concevoir réellement un monde rêvé : je choisis, donc je suis ; je n'ai inventé le système que pour me fournir un certain type de matériau, à moi d'éliminer ou de gauchir ensuite, en fonction de ce que je juge bon, beau, nécessaire ». Pour une discussion générale de la nature des écarts xenakiens,* cf. *Makis Solomos (1997).*

met de se positionner non plus comme le prophète que fut Varèse — qui, lui aussi, désirait ardemment la fusion de la musique et des sciences —, mais comme l'artisan, le créateur principal, l'initiateur d'une situation où les musiciens ne répugnent pas à utiliser la technologie et à s'inspirer des sciences sans pourtant y perdre leur âme, une situation qui est la nôtre.

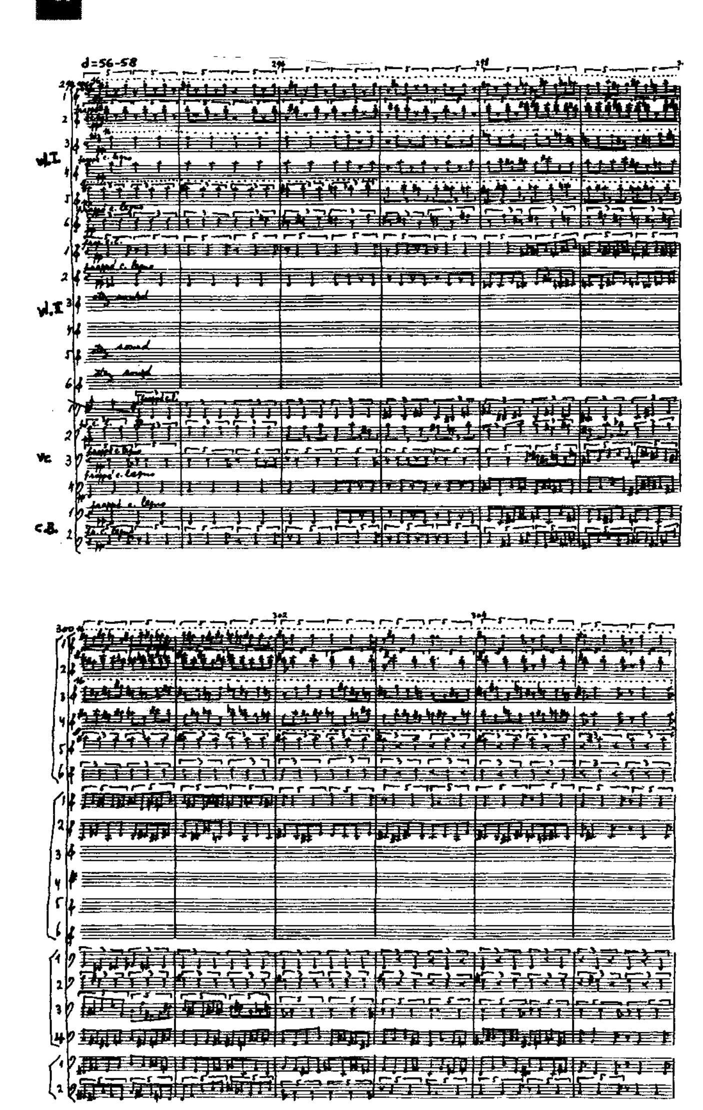
SONORITÉ

1. Sonorité

Forme et matériau

Qu'est-ce qu'une œuvre de Xenakis ? Connaître sa place dans la trajectoire du compositeur ne répond pas à la question. L'étude des théories xenakiennes n'y répond que partiellement : d'une part, elles n'expliquent qu'une (petite) partie de sa musique ; d'autre part, elles s'inscrivent plus dans la sphère du pratique — elles sont avant tout des outils compositionnels — que dans celle du théorique. Enfin, l'analyse de la vision du monde sous-jacente n'épuise pas la question, car elle passe à côté du moment où a lieu la concrétion musicale. Avec la question « qu'est-ce qu'une œuvre de Xenakis ? », nous sommes à la recherche d'une « théorie » générale, qui permettrait d'embrasser d'un seul regard toute composition de Xenakis, à la fois dans sa singularité sonore et son universalité humaine.

Ce qu'elle n'est pas d'abord : essayons de l'appréhender selon les deux catégories transmises par la tradition, la forme et le matériau. Tout d'abord, la forme. L'auditeur constate immédiatement que, avec Xenakis, le déroulement de l'œuvre (la « forme ») est d'une grande simplicité : on sait toujours où on en est. C'est la grande différence entre lui et ses contemporains, par exemple les sériels qui, eux, ont au contraire rendu incertaine la perception de la forme, travaillant toujours dans le sens de la négativité, de l'absence. Dès le début, Xenakis a pris le parti de concevoir la forme comme simple succession de sections closes sur elles-mêmes, qui s'enchaînent par juxtaposition. L'idée de développement lui est totalement étrangère. À l'occasion, deux procédés peuvent masquer momentanément la pure juxtaposition. D'une part, quelques œuvres semblent se dérouler selon le modèle dramatique — pour simplifier : montée progressive de la tension, point culminant, chute. Cependant, il ne s'agit que d'une impression : leur dramatisme est un pur ef-



Ex. 1 : Syrmos : mes. 294-305

fet de surface, à la différence des formes romantiques, il n'est pas structurel. Le compositeur n'atteint pas le point culminant par un développement, mais en plaçant une séquence qui apparaît de l'extérieur comme un point culminant (par exemple, un geste spectaculaire) au « bon moment », c'est-à-dire à un endroit qui est décidé abstraitement en fonction de la durée globale de l'œuvre. C'est pourquoi d'ailleurs, contrairement à une impression assez répandue, les formes xenakiennes n'ont rien de narratif — l'idée de narration suppose une certaine discursivité. Elles sont simplement là, tels des rochers tranchants faits de blocs de pierre hétérogènes. D'autre part, les quelques pièces qui épousent le modèle du son donnent une impression de « logique » ; mais celle-ci n'est pas inhérente à l'œuvre, elle lui reste extérieure. En somme, toute œuvre de Xenakis est, d'un bout à l'autre, succession de sections totalement indépendantes. La dernière production est encore plus radicale : chaque pièce constitue une seule section, comme si elle était puisée dans un continuum musical virtuel, un continuum d'une extrême staticité. Chez Xenakis, il n'y a donc pas à proprement parler de forme. Ce niveau de l'œuvre musicale, autonome par le passé, a disparu : l'œuvre est le résultat direct, non médiatisé, de la mise bout à bout de ses moments constitutifs.

Plongeons à présent dans une section, par exemple les mes.294-305 de *Syrmos* (ex.1). Les premiers auditeurs d'une telle musique ont dû être déroutés : on ne peut l'écouter selon une oreille thématique, mélodique, harmonique, rythmique, c'est-à-dire selon les critères de la tradition qui, partant de l'autonomie des dimensions de l'écriture ou du son, travaille sur la formation et la transformation d'objets, d'entités prégnantes séparées. Si l'on examine de l'intérieur une masse xenakienne telle que l'illustre ce passage, on ne peut que s'y immerger, s'y noyer. Le matériau est d'une extrême fluidité. Certes, on distingue dans les deux extrémités de l'exemple un même accord, mais celui-ci est déstabilisé dès le début par le jeu des superpositions rythmiques. Le milieu de l'extrait, quant à lui, est d'une extraordinaire fluidité. Le matériau s'est, en quelque sorte, évaporé : à l'imaginaire impressionniste de l'élément liquide, qui avait déjà aboli la « solidité » du matériau, s'est

substituée la science xenakienne des états gazeux ! On pourrait lui appliquer les mots avec lesquels Gérard Grisey définit la première musique spectrale : le « matériau n'existe plus en tant que quantité autonome mais est sublimé en un pur devenir sans cesse en mutation »[1] — à condition d'éviter le discours sur « l'immatériel ». Si l'on tente d'isoler par exemple les hauteurs ou les rythmes et que l'on y parvient, le résultat est tout aussi frappant. Intégralement construites, l'évolution tonale (des hauteurs) et celle rythmique, n'ont aucune pertinence en tant que telles : elles ne génèrent pas des figures telles qu'un thème mélodique, une cellule rythmique, un accord prégnant. Pour se limiter aux hauteurs, aux tons, le fait que, dans la musique de Xenakis comme de ses contemporains, la différence entre la fausse et la juste note s'estompe, n'a qu'un sens : il faut prendre à la lettre l'expression a-tonalité. Le ton a cessé d'être une catégorie autonome : une œuvre qui prétendrait créer des enchaînements tonalement pertinents de hauteurs à partir du déroulement imperturbable du total chromatique ou du brassage stochastique, serait un enfer. La complexification, la quantification, bref, la construction intégrale qui, dans la musique contemporaine, à la différence de celle du passé, s'applique dès le stade du matériau, oblige l'écoute attentive à emprunter un chemin où les catégories tonale ou rythmique deviennent illusoires, superficielles. En d'autres termes, on assiste, pour reprendre l'expression de Hugues Dufourt, à la « dissolution des entités théoriques classiques »[2]. À la disparition de la forme en tant que médiation, correspond donc la fin de l'autonomie des dimensions du son ou de l'écriture et la construction intégrale du matériau, en somme, sa dissolution en tant que couche autonome : on s'oriente décisivement vers une œuvre où tout est immédiatement en rapport avec tout grâce au principe de la construction. En ce sens, forme et matériau ne sont plus distincts.

Ces propos doivent être nuancés. En premier lieu, si l'on se réfère à l'évolution de Xenakis à partir des années 1980, où le tra-

1. Gérard Grisey, pochette du disque ERATO STU 71554. Grisey parle de son œuvre Modulations *(1978).*

2. Hugues Dufourt, Musique, pouvoir, écriture, *Paris, Christian Bourgois, 1991, p.283.*

vail sur les cribles vise en partie à restaurer l'autonomie des hauteurs et où l'on observe une prolifération d'un type particulier de formations autonomes qui seront étudiées dans le chapitre suivant, les gestes. En second lieu, on a parfois l'impression que, dans toutes ses œuvres, le timbre aurait une certaine tendance vers l'affranchissement, l'autonomisation. Mais cette impression doit être fortement modérée. Si l'on met de côté le caractère global des timbres préférés du compositeur, par lequel il accentue le côté « fauve » de son univers — prédilection pour les « voix paysannes », les « sons rudes » («pas de sons "jolis" mais âpres, pleins de bruit, sauf aux harmoniques », lit-on dans la préface de *Kottos*) —, très rares sont les pièces qui utilisent des timbres nouveaux « bruts », qui s'entendent pour eux-mêmes ou dans leur combinatoire, qui ne se prêtent pas au principe de la construction[3]. L'inventivité sonore de Xenakis ne se situe pas au niveau des timbres, mais des « sonorités ».

Sonorité

Sonorité : on peut nommer ainsi toute section d'une œuvre de Xenakis. En son sein, se produit la convergence entre les dimensions du son ou de l'écriture, qui ont cessé d'être autonomes et qui relèvent désormais d'un principe unique, le principe de la construction. Celui-ci élimine tout élément non travaillé, ou, du moins, pour la musique instrumentale, le confine à ses derniers retranchements — les timbres instrumentaux, les notes qu'ils produisent, les durées du solfège (mais pas les rythmes au sens de cellules préconstituées). Cette convergence est le résultat d'un long processus historique que, dès le milieu du XX[e] siècle, Theodor Adorno pouvait envisager :

3. C'est seulement au tournant des années 1960-70 que Xenakis a eu tendance à autonomiser le timbre, en faisant par exemple appel, pour les cordes, à des sons « bridge » («un bruit grincé irrégulier » : indication donnée à la p.23 de la partition de Synaphaï*), qui seront écoutés pour eux-mêmes, sans se fondre dans l'ensemble. Seule une brève œuvre comme* Charisma, *qui conclut cette période, constitue une pure combinatoire de timbres. Autre exception déjà signalée, qui appartient à la production ultérieure :* Tetras, *dont certains passages manifestent un penchant pour le bruitisme, où donc les timbres sont autonomes.*

« Les différentes dimensions de la musique tonale d'Occident — mélodie, harmonie, contrepoint, forme et orchestration — se sont développées historiquement dans une relative indépendance les unes par rapport aux autres, sans plan et dans cette mesure "instinctivement". [...Mais] à mesure que se développent les domaines particuliers du matériau, dont certains se fondent l'un dans l'autre — comme dans le romantisme, la sonorité instrumentale et la sonorité harmonique —, se dégage clairement l'idée de cette organisation rationnelle très poussée de tout le matériau musical [...]. Elle participait déjà à l'œuvre intégrale de Wagner ; c'est Schönberg qui en achève la réalisation. Dans sa musique, toutes les dimensions non seulement sont développées d'une manière égale, mais encore elles sont produites l'une à partir de l'autre, de telle manière qu'elles convergent »[4].

Avec Schönberg, qu'étudie Adorno, la convergence reste cependant inachevée : le compositeur viennois n'a pas généralisé le principe de la série ; en outre, il a réintroduit le thématisme ainsi que des formes du passé. Chez Xenakis, par contre, elle aboutit et prend une tournure littérale : c'est pourquoi elle peut être nommée.

Examinons à nouveau les mes.294-305 de *Syrmos*. L'impossibilité de situer ce passage au sein d'un développement dynamique de l'œuvre entière — l'absence d'une forme comme niveau autonome, absence qui réduit chaque moment de la pièce à une section qu'on peut écouter pour elle-même — d'un côté, l'extrême fluidité du détail de l'autre, ne lui retirent pas tout intérêt, loin de là ! Car, pris en lui-même mais ausculté dans sa globalité, il révèle sa véritable nature. La staticité de l'œuvre dans son ensemble (la forme en tant que succession de sections), l'insaisissabilité du détail (du matériau) s'autoannulent, en quelque sorte, sur ce niveau intermédiaire dans lequel tout l'intérêt musical s'est reporté, pour produire un résultat saisissant, quasi hypnotique : c'est la technique de la transformation continue. Ce bref passage débute par un fourmillement de notes répétées en masse polyrythmique,

4. *Theodor W. Adorno,* Philosophie de la nouvelle musique *[1948], trad. H. Hildenbrand et A. Lindenberg, Paris, Gallimard, 1962, pp.62-63.*

notes qui s'étalent de l'extrême grave à l'extrême aigu. Mais, déjà après deux mesures, le sixième premier violon commence par tournoyer autour du *ré* qui lui était assigné, dans un ambitus qui s'élargit progressivement. Un par un, tels des insectes affolés, les autres instruments se mettent aussi à s'agiter. Par la suite, le processus inverse s'ébauche et, réduisant progressivement leur tournoiement, les cordes finissent par recomposer l'agrégat initial de notes répétées. Cet extrait de *Syrmos* est perçu globalement comme un seul son, stable à ses extrémités et marqué en son milieu par une zone de perturbation qui se développe puis disparaît progressivement. D'autres œuvres de Xenakis déploient la technique processuelle — je l'ai mentionnée à propos de *Pithoprakta, Eonta, Nuits* ou *Empreintes* —, qui peut affecter l'évolution mélodique (comme c'est le cas avec l'extrait commenté), le registre, les contours extérieurs de glissandi linéaires, la densité, les intensités, les timbres, le mouvement spatial, ou une combinaison de ces domaines. A vrai dire, la technique de la transformation progressive n'est nullement systématique dans ses œuvres, voire même, elle est plutôt rare — elle abonde surtout dans les quelques œuvres qui épousent implicitement le modèle du son. Mais elle constitue le modèle par excellence de la fusion du matériau et de la forme.

Fusion de la forme et du matériau : qu'elle soit en transformation continue ou qu'elle soit plus statique, toute section d'une œuvre de Xenakis constitue un tout hermétique. En outre, s'il est impossible de distinguer en son sein une idée concrète — thème, motif, cellule, série ou, d'une façon générale, un élément premier clairement délimité — et un développement, si l'idée est synonyme de son déploiement et si, enfin, elle s'identifie à la section dans son intégralité, cela signifie qu'on a affaire à une totalité indécomposable. La section entière peut alors être considérée comme l'élément premier lui-même. Or, pour nommer l'élément premier d'une œuvre, on parle de matériau ! Par ailleurs, étant donné qu'une section possède une certaine durée, on continue à percevoir une forme. De la sorte, chaque section nous met dans l'impossibilité de distinguer sa forme de son matériau. Le produit de cette fusion de la forme (prise comme une section particulière) et du matériau consti-

tue ce qui est nommé ici sonorité : *toute œuvre de Xenakis peut être définie comme succession de sonorités.*

Le choix du mot sonorité tente d'indiquer la double nature de la fusion de la forme et du matériau, de la disparition des niveaux de médiation dans l'œuvre, de sa condensation en un niveau unique. D'un côté, ce mot est dérivé du terme « son ». Avec Xenakis, la musique s'approche du moment si caractéristique où à la composition (avec des sons) se substitue la synthèse (du son) — moment d'ailleurs que Xenakis lui-même s'est approprié avec le programme GENDYN. Simultanément, les sonorités ne sont pas des sons. La musique instrumentale de l'après 1945 a connu des tentatives d'imiter le son, en renouant notamment avec l'idéologie organiciste : pensons à la volonté d'un Stockhausen d'extraire la forme du matériau, aux œuvres de Scelsi, à la première musique spectrale. Xenakis s'est parfois implicitement prêté à ce jeu, avec les pièces qui épousent le modèle du son. Cependant, en règle générale, ses sonorités ne prennent pas l'allure organique : elles ne renient pas leur qualité d'artefact.

On pourrait établir ici un parallèle entre le sérialisme et un type particulier de sonorités xenakiennes, les masses. J'ai déjà souligné le fait que les « nuages » et « galaxies » de Xenakis ne doivent pas être confondus avec les « textures » (composition de globalités réduites à leurs contours extérieurs) qui proliférèrent dans les années 1960 — pensons à Penderecki ou Ligeti —, souvent en réaction au pointillisme des débuts du sérialisme. Il est certain que, par rapport à ce dernier, Xenakis opère un renversement, puisqu'il part directement de la notion de globalité. Néanmoins, ses masses ne sont jamais creuses : on peut s'y immerger. Elles débordent d'une vie intérieure : il n'y a pas une façon de composer *avec* des masses, mais une composition *de* masses. À l'inverse, on pourrait suggérer que le sérialisme, dans ses œuvres les plus réussies, sait aussi générer un résultat global. En lui, la fusion horizontal-vertical « donne naissance à un espace sonore unitaire » (Francis Bayer, 1981 : 13). La construction de l'ensemble par le détail n'est pas en contradiction avec le fait que le sérialisme vise la convergence dont parlait Adorno, c'est-à-dire l'articulation rationnelle de

l'espace acoustique global. L'analyse proprement sérielle d'une œuvre sérielle (recherche des séries) ne peut être qu'un premier pas : elle est comparable à l'analyse harmonique d'une symphonie tonale qui procéderait accord par accord, en ignorant les principes de l'analyse schenkerienne ! Dans le *Marteau sans maître,* par exemple, la série n'est finalement qu'un moyen : un moyen pour produire des sonorités là aussi, c'est-à-dire les « éclats », les « résonances » bouleziennes. Certes, avec Xenakis, l'articulation rationnelle de la totalité finit par se condenser et produire véritablement des sonorités, que l'on peut écouter comme telles, alors que le travail sériel en reste à l'entre-deux et nous laisse dans l'incertitude. Il n'empêche que les sonorités xenakiennes sont des totalités construites et ne prennent pas l'allure d'entités organiques.

2. Les sonorités xenakiennes

Les trois sonorités

C'est pourquoi, à la question initiale, il ne suffit pas de répondre qu'une œuvre de Xenakis est une succession de sonorités. Prenant l'allure d'une « seconde nature », celles-ci n'en sont pas moins le produit d'une élaboration. Examiner les sonorités xenakiennes comme des objets en soi — à la manière par exemple des « objets sonores » de Schaeffer — serait possible, mais alors on aboutirait à une typologie abstraite, qui les hypostasierait. Pour dévoiler leur qualité d'artefact, de produit humain, je suggère de les examiner dans leur rapport avec l'histoire, un rapport que tout le second modernisme musical (l'après 1945) s'est acharné à nier, au risque de passer — à la lumière des interprétations révisionnistes que l'on voit fleurir actuellement — pour une aberration de l'histoire.

On pourrait réduire toutes les sonorités xenakiennes, aussi bien pour la musique instrumentale que pour les compositions électroacoustiques, à trois catégories : sons glissés, sons statiques, sons ponctuels. Ces trois sonorités de base se laisseraient alors interpréter comme l'ultime mutation des trois dimensions traditionnelles de l'écriture musicale : la mélodie, l'harmonie et la po-

lyphonie. La sonorité des sons glissés dérive de l'aplanissement de la ligne mélodique en ses contours extérieurs. Celle des sons statiques est le lointain descendant de l'harmonie : en elle, les objets différenciés de cette dernière (les accords) ont perdu leur fonctionnalité et, en s'étalant aussi bien dans le registre que dans le temps, se sont départis de leur statut d'objet. La sonorité des sons ponctuels enfin, les « nuages » si l'on préfère, constitue l'aboutissement de l'évolution extrême de la polyphonie, qui aboutit à sa pulvérisation et où les « voix » deviennent des atomes[5].

Sons glissés

Metastaseis, on s'en souvient, provoqua une véritable révolution sonore : l'œuvre débute par un gigantesque champ de glissandi. Toutes les cordes attaquent à l'unisson un *sol* médian. Puis, un des premiers violons commence à glisser très régulièrement et lentement à partir de cette hauteur, qui constitue sa note la plus grave, vers l'aigu. A la mes.7, une des contrebasses démarre un glissement vers le grave. Et ainsi de suite : selon une progression géométrique (série de Fibonacci), toutes les autres cordes (quarante six instrumentistes au total, qui jouent chacun leur propre partition) se mettent à épouser des lignes droites, vers l'aigu ou vers le grave, pour atteindre à la mes.34 un gigantesque cluster. On mesure aisément la portée de ce geste initial, lorsqu'on pense aux textures de la musique d'avant-garde de l'époque, marquées par le pointillisme sériel !

L'idée du glissando vint au compositeur par le biais du papier millimétré. On a donc affaire à un transfert — la musique se spatialise en quelque sorte. Cependant, ce transfert, pour fortuit qu'il soit, donne naissance à une chose autonome : une fois que l'on entend les sons glissés, on peut facilement oublier leur origine graphique. On peut écouter les « lignes » droites ascendantes ou descendantes pour elles-mêmes, dans leur contexte musical : elles constituent des sonorités. Xenakis, dans ses conversations avec

5. Ce qui suit condense Makis Solomos (1994b), qui lui-même condense Makis Solomos (1993 : 274-367).

Bálint Varga (1996 : 69), souligne que le glissando a un « effet particulier ». Et l'on pourrait écrire, avec Akira Tamba : « l'expérience psycho-physiologique [...] montre que les sons glissés touchent davantage la sensibilité que les notes fixes »[6].

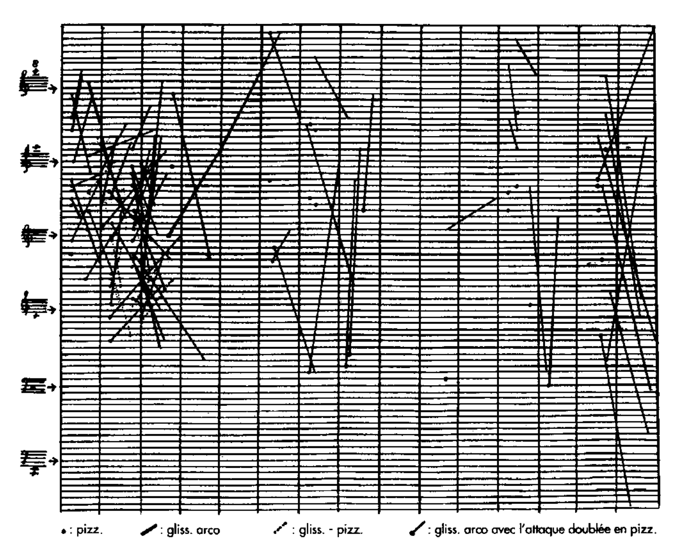
Dans les années 1960, pour légitimer son usage systématique du glissando, le compositeur écrivait : les « sons ponctuels, granulaires, [...ne] sont en réalité [qu'] un cas particulier des sons à variation continue » (*Musiques formelles : 27*). D'une manière plus générale, l'intérêt d'un son en perpétuel mouvement quant à sa hauteur, réside dans le fait qu'il dissout le ton, la note. Avec lui, les « fonctions traditionnelles des intervalles, des séries de hauteurs, des mélodies et des harmonies » disparaissent (Rudolf Frisius, 1987 : 96). Il nous oblige à pénétrer dans cet objet figé que constituait la hauteur, à l'animer de l'intérieur. S'ouvre alors le monde de la sonorité, c'est-à-dire du son intégralement composé, avec des hauteurs (et aussi des rythmes, des intensités et des timbres), mais où celles-ci ont cessé d'être autonomes.

Le glissando xenakien peut être interprété comme l'aplanissement de la ligne mélodique en ses contours extérieurs : seule compte désormais la direction (montée ou descente). Ne peut-on déjà l'entendre en filigrane chez Webern où, la mélodie s'étant résorbée en groupes très réduits de notes, il ne subsiste que la direction de l'intervalle ? Par ailleurs, dans la musique des Balkans et d'Europe centrale qui devait être familière au jeune Xenakis, il est très fréquent d'entendre des portamentos. Et, déjà chez Bartók, des glissandi soutenus font leur apparition.

Néanmoins, le glissando xenakien repose sur une double innovation. D'une part, il s'intègre toujours dans des champs massifs finement construits de l'intérieur — Xenakis ne se contente pas d'une simple linéarité, de contours extérieurs vides. D'autre part, il ne reproduit jamais deux fois une même texture. Pour compenser la pauvreté de la forme rudimentaire en soi du glissando, il les traite, à ses débuts, selon quatre types de base : mouvements

6. *Akira Tamba,* La théorie et l'esthétique musicale japonaises du 8e au 19e siècle, *Paris, Publications orientalistes de France, 1988, p.311.*

parallèles (uniquement ascendants ou bien descendants), croisés (combinaison des deux directions), convergents (ou divergents), ou encore, « surfaces géométriques gauches ». *Syrmos* est l'œuvre qui exploite le plus cette différenciation[7].



Ex. 2 : Pithoprakta : réduction graphique des mes. 105-121

Parmi les trois sonorités xenakiennes, celle des sons glissés a connu l'évolution la plus notable. Xenakis exploite les glissements linéaires surtout dans les années 1950-60. Au sein de cette production, on observe déjà une évolution frappante : le geste d'une absolue continuité du début de *Metastaseis* y est unique ; progressivement, les glissandi, tout en restant toujours massifs et li-

7. L'œuvre est construite à partir de huit « textures de base » dont cinq concernent des glissements : « réseaux parallèles (glissandi) ascendants », « réseaux parallèles (glissandi) descendants », « réseaux parallèles croisés (ascendants et descendants) », « configurations de glissandi traités en surfaces réglées gauches », « configurations géométriques de glissandi convergents ou divergents » (Musiques formelles : 98).

néaires, vont se briser quant à leur continuité temporelle et finissent par se condenser. Dès la coda de *Metastaseis* (*cf.* l'ex.3 du chap. I), leur champ se rompt en plusieurs blocs homogènes. Les mes.105-121 de *Pithoprakta*, que schématise l'ex.2, conservent le même principe, mais introduisent en outre des silences. Avec *Diamorphoses*, on a désormais affaire aux « multicolores toiles d'araignées » dont parle Olivier Messiaen (1959 : 5) : les glissements continuent à se tisser en un geste global, mais ils sont devenus brefs. Dans les mes.16-21 de *Polla ta dhina,* surgissent de brefs blocs de glissandi. Enfin, avec les mes.128-131 ou 205-210 de *Nuits*, le glissando est traité comme un objet en soi.

A partir de la fin des années 1960, cette fragmentation prend une autre forme. Elle affecte cette fois la nature même du glissement : le glissando linéaire est remplacé par des lignes incurvées ou même, brisées. C'est la technique des mouvements browniens, déjà commentée, où une ligne totalement glissée semble « erratique », en panne de linéarité (*cf.* le début de *Mikka* dans l'ex.5 du chap. II et la notice d'exécution concernant les voix de *N'Shima* dans l'ex.6 du chap. II). Les « arborescences », dont il a aussi déjà été question, regroupent de tels glissements fortement incurvés et renouent ainsi avec la massivité (*cf.* un extrait de la « partition » de *Mycènes alpha* dans l'ex.1 du chap. III). Avec elles, si elles sont réalisées sur un instrument à clavier (*cf.* les ex.7 et 8 du chap. II, qui concernent *Erikhthon* et *Synaphaï*), le glissement lui-même devient supposé : seul est conservée la contiguïté du jeu mélodique (chromatisme ou mouvement plus large, mais uniforme dans son déploiement).

Le pas suivant, qui est aussi le dernier, est franchi lorsque, dans les années 1980, disparaît totalement le glissement. Cependant, l'idée initiale d'une continuité de la fréquence dans son déploiement dans le temps, n'en est pas pour autant supprimée. En effet, durant cette époque largement fondée sur la théorie des cribles, l'écriture mélodique continue très souvent à être linéaire : certes, toutes les hauteurs sont écrites et, en outre, les intervalles sont différenciés (grâce aux échelles) ; cependant, soit les mouvements sont simplement des gammes, soit ils établissent des figures plus complexes (spirale, par exemple) mais qui conservent l'idée de la continuité.

Glissements linéaires, mouvements browniens et arborescences, mouvements mélodiques linéaires sur cribles : si l'on accepte de subsumer ces trois types d'écriture sous l'idée d'une continuité des hauteurs, on prend une mesure de l'importance de cette sonorité pour toute l'œuvre de Xenakis. Par contre, l'idée de sonorité peut être contestée : il est certain que, avec les mouvements mélodiques sur des cribles, on s'éloigne de la notion de sonorité pour restaurer l'autorité de la hauteur, que, précisément, les glissements linéaires avait dissoute. Les toutes dernières œuvres de Xenakis vont dans ce sens : souvent, leurs mouvements mélodiques ne sont plus linéaires.

Sons statiques

Metastaseis ne se contente pas d'introduire les glissandi : dès la fin du premier champ de glissements, s'installe le plus gigantesque cluster qui avait jamais été conçu, tant au niveau de sa composition tonale (les quarante six instruments à cordes tiennent chacun une note différente, dans une superposition quasi systématique de demi-tons — sauf dans le grave — avec un trou d'une octave dans le médium grave) que, et surtout, de sa durée : l'agrégat s'étale pendant cinquante deux mesures (mes.34-85) ! En somme, avec Xenakis culmine la prétention à la totalité de l'harmonie romantique, qui prend alors un nouveau visage : de la totalité émerge une chose qui, tout en étant issue d'une élaboration tonale, finit par transcender le ton : la sonorité. Dans *Metastaseis*, par son très long maintien, la hauteur est neutralisée ; simultanément, les notes s'accumulent à tel point qu'il est impossible de les distinguer : les accords traditionnels ont pris des proportions démesurées, celles d'une sonorité unique. Xenakis évite ainsi l'un des écueils majeurs de la musique atonale : la combinatoire stérile de clusters. Par son extrême étirement dans le temps (soixante deux secondes pour une œuvre de sept minutes), le cluster de *Metastaseis* cesse d'être perçu comme cluster : l'auditeur est invité à s'y immerger, à se noyer dans sa richesse intérieure. Lorsque des tenues imperturbables conquièrent l'espace tonal et, surtout, lorsqu'elles s'étalent dans le temps jusqu'à annihiler sa perception

réifiée, il en émerge un continuum qui dépasse la notion d'objet. Par ailleurs, le compositeur explore de l'intérieur ce son tenu : des pizzicati égrènent quelques notes de l'agrégat, tandis que son timbre en est sans cesse modifié (arco ou tremolo).

La sonorité des sons tenus n'a pas connu l'évolution des sons glissés. Pour autant, Xenakis n'a jamais répété la plage commentée de *Metastaseis*. Très rapidement, il introduit une variation potentiellement très riche : les notes répétées. Plusieurs séquences de *Nuits*, que l'on peut décrire avec Marcel Couraud (1981 : 192) comme les lieux d'un « piétinement rageur de percussions martelées », en offrent des matérialisations saisissantes avec des voix. L'ex.6 du chap. III (extrait de *À l'île de Gorée*) les montrent à l'œuvre avec un effectif hétérogène et sous la forme d'accords répétés selon une combinatoire limitée. Dans le tournant des années 1960-70, Xenakis les concrétise en utilisant des cribles rythmiques, comme c'est le cas avec les mes.37-40 d'*Eridanos* (ex.3). Un type particulier de sons tenus, qui s'identifie à un pur phénomène sonore, se produit lorsque le compositeur demande à ses interprètes de réaliser des « battements », c'est-à-dire de dévier légèrement d'un unisson (cf. l'ex.2 du chap. II, extrait de *Nuits*). En outre, dans les années 1970, Xenakis écrit souvent des plages qui tournent autour d'un unisson, sans néanmoins préciser qu'il recherche l'effet de battements.



Ex. 3 : Eridanos : mes. 37-40

Par ailleurs, les sons statiques sont rarement réellement statiques : ils connaissent des évolutions globales ou internes. L'évolution globale peut affecter la hauteur : ainsi, on peut avoir une évolution tonale progressive, à la manière des mes.294-305 de *Syrmos* (*cf.* ex.1). Très fréquentes sont aussi les variations globales d'intensité. Un autre cas concerne le timbre, qui peut subir des changements subits ou des transformations progressives globales. Enfin, l'espace peut se prêter à ce jeu. Le cas des évolutions intérieures mériterait une description plus longue, car il montre à quel point la technique compositionnelle de Xenakis, qui part toujours d'une idée globale, ne néglige pourtant jamais le détail. Ainsi, les évolutions globales de hauteur sont moins nombreuses que ces halos sonores où les instruments poursuivent un trajet tonal autonome, tout en suscitant l'effet global d'une unique sonorité : dans les mes.138-141 de *Polla ta dhina,* par exemple, chacun des vents épouse une courbe mélodique indépendante qui défile, comme dans un rêve, au ralenti. Cette technique est systématisée avec les halos sur des cribles de la fin des années 1970 (*cf.* un extrait de *NekuÏa* dans l'ex.2 du chap. III), que l'on peut aussi parfois appréhender comme des sons glissés. Par ailleurs, il est très fréquent que les instruments qui s'assemblent en tenues s'individuent au niveau du rythme. Mais c'est avec les nuances que naît le plus souvent une vie intérieure aux sons statiques. L'ex.4 (mes.58-59 d'*Eonta*) illustre l'application de ce procédé à une petite échelle. Ailleurs, tout un orchestre peut être travaillé de la sorte. Enfin, dans une œuvre comme *Anémoessa*, les sons tenus peuvent se fragmenter de l'intérieur par l'introduction de silences répartis d'une manière non uniforme.

Les sons tenus n'ont pas connu une évolution comparable aux sons glissés : leurs multiples variations sont plus ou moins présentes dès la fin des années 1960 ; de plus, Xenakis les exploite tout au long de sa trajectoire. Cependant, la dernière évolution du compositeur, de même que pour les sons glissés, met l'accent sur une certaine réautonomisation de la hauteur : ainsi, les accords (ou, du moins, des agrégats), que, précisément, la sonorité des sons statiques transcendait, refont leur apparition. On l'aura compris, c'est



Ex. 4 : Eonta : mes. 58-59 (cuivres)

là où intervient la théorie des cribles. J'ai cependant souligné le fait que les formations verticales basées sur des échelles ne restaurent pas nécessairement l'accord en tant qu'objet différencié tonalement (où l'on écoute véritablement l'accord en tant que tel, c'est-à-dire comme assemblage de hauteurs et d'intervalles), car elles peuvent avoir des fins « coloristiques » (cf. l'ex.4 du chap. III, qui présente le crible des agrégats du piano de *Paille in the wind*).

Sons ponctuels

De même qu'il a aplani la mélodie à ses contours extérieurs (sons glissés) et enflé à l'infini les unités de l'harmonie (sons statiques), Xenakis a pulvérisé la troisième dimension traditionnelle de l'écriture, la polyphonie. Nous sommes proches ici des champs pointillistes de la musique sérielle des années 1950, de leur fameuse polyphonie « en diagonale ». Cependant, en introduisant le calcul des probabilités ainsi que la notion de masse, le compositeur donne un aboutissement à la pulvérisation de la polyphonie. Dans sa musique, non seulement un espace global s'est substitué à la superposition des voix du contrepoint, mais en outre, la hauteur, comme transcendée, donne naissance au surplus qui, ici, a été nommé sonorité : les gigantesques accumulations de sons ponctuels constituent chez lui une sonorité à part entière. Xenakis parle à leur propos de « nuages ».

Les « nuages de grains sonores »[8] fournissent la principale concrétisation de cette sonorité. Avec eux, il s'agit en quelque sorte de créer des sons globaux à partir de particules élémentaires. Souvenons-nous de l'hypothèse « corpusculaire » formulée à pro-

pos d'*Analogique* A (*cf.* chap. I) et appliquée à la musique instrumentale : toutes les plages de sa musique qui utilisent des masses de sons ponctuels peuvent être renvoyées à cette hypothèse, même si l'idée d'une synthèse sonore de second ordre est abandonnée — c'est pourquoi on parlera de sonorité.

Les types de « grains sonores » sont très variés. Il peut s'agir de pizzicati de cordes. Mais on pourra aussi avoir affaire à des pizzicati-glissandi : c'est d'ailleurs avec eux que, dans les mes.52-59 de *Pithoprakta*, Xenakis introduisit simultanément cette sonorité ainsi que le calcul des probabilités (*cf.* l'ex.4 du chap. I). Dans *Herma* (*cf.* l'ex.6 du chap. I), les grains sonores sont matérialisés par les sons éclatés du pianiste, surtout lorsque la densité devient élevée. Ailleurs, nous trouvons des battuti col legno des cordes. Les percussions contribuent souvent à la construction de ces sonorités. Enfin, c'est bien entendu avec ses œuvres électroacoustiques que le compositeur tente de créer des sons globaux composés d'une myriade de particules homogènes : outre *Analogique* B, mentionnons les « sons de braises ardentes à peine manipulés » (François-Bernard Mâche, 1991a : 131) de *Concret PH.* Constatons enfin que les « grains sonores » ne sont pas nécessairement de nature ponctuelle : de brèves tenues peuvent très bien s'y substituer.

Une œuvre illustre à elle seule la combinaison des possibilités qui viennent d'être énumérées : *Nomos gamma*. Les cordes y sont souvent employées pour tisser ce que Xenakis qualifie de « tapisseries sonores » *(Formalized Music : 239)*, c'est-à-dire de gigantesques mélanges aléatoires de huit timbres-modes de jeu. L'ex.5 offre un extrait des mes.46-49 de *Nomos gamma* — la totalité de ce passage met en jeu quarante huit instruments qui jouent chacun leur propre partition ! Nous sommes ici en présence de ce « bruit de fond » que la très belle étude de Michel Serres (1969 : 186) sur Xenakis définit ainsi :

« Chaque individu parle de sa voix singulière, chaque voix diffère de toute autre, dans ce chœur en rupture de chœur. La po-

8. C'est un des « événements » sonores de Duel *(cf.* Musiques formelles : 141).

lyphonie trouve ici sa limite, accomplissement et négation ; ce qui émerge est quelque chose comme un pluralisme monadique, où la singularité n'est munie d'aucune fenêtre et trace son chemin sans nul rapport au proche ni au lointain : trajectoires moléculaires, trajets de particules ; le nuage sonore [...] produit à partir de ces voix individuées (indivisibles) forme quelque chose comme une monadologie, quelque chose comme le monde d'Épicure avant déclinaison ».

Ex. 5 : Nomos gamma : mes. 46-49 (cordes : extrait)

GESTE

« Seul le geste exprime la vie — mais peut-on exprimer une vie ? ».
Georg Lukács, *L'âme et les formes.*

1. Rêve et cauchemar

LE DÉROULEMENT d'une œuvre de Xenakis a quelque chose du rêve. Pour paraphraser Freud : « l'élaboration secondaire » « enlève à l'œuvre son apparence d'absurdité et d'incohérence et finit par en faire une sorte d'événement compréhensible. [...] Il y a des œuvres qui sont, à première vue, d'une logique irréprochable et parfaitement correctes ; elles partent d'une situation possible, ne lui font pas subir de changements contradictoires et, ce qui est plus rare, s'achèvent sans étrangeté »[1]. Comme les rêves, les œuvres xenakiennes possèdent une cohérence de surface. Parfois même, lorsqu'elles épousent le modèle du son, elles donnent véritablement l'impression d'une logique. Il est cependant facile de la démonter, pour montrer qu'elles consistent en une succession de sonorités. La forme en tant que telle, avec sa logique autonome, n'existe plus : elle a fusionné avec le matériau.

La comparaison avec le rêve pourrait être poursuivie : parfois, à son moment le plus intense, le plus agréable, une œuvre de Xenakis prend l'allure du cauchemar. C'est le moment où un type particulier de geste fait son intrusion : le geste obsessionnel. Pensons aux pièces récentes, qui connaissent des plages dont le caractère obsessionnel a déjà été relevé. Écoutons un extrait de *Thalleïn* (ex.1) : le piano répète un cluster dans l'extrême grave ; le basson, le cor et le trombone alternent des rythmes-pulsations sur des notes très graves, en flatterzunge ; dans l'extrême aigu, les trois bois répètent une note et finissent par se figer en un accord, répété lui aussi ; enfin, faut-il le souligner, la dynamique est éle-

vée. Ce bref extrait peut être caractérisé comme une superposition de gestes individuels obstinés. Ailleurs, il arrive que le tissu instrumental tende à se fixer en un geste unique et collectif de même nature. Aux mes.42-44 de *À l'île de Gorée* (cf. l'ex.6 du chap. III), une combinatoire de quelques accords fait parfois jouer le tutti sur des homorythmies déchirantes. On pourrait multiplier les exemples : le tournant ascétique qu'a pris la trajectoire de Xenakis vers les années 1980 conduit à ces sortes de fixations qui, ici, sont nommées gestes obsessionnels. Les toutes dernières œuvres, qui parachèvent l'intériorisation, éliminent même ces fixations temporaires : une pièce comme *Ergma* constitue dans sa totalité une unique fixation, comme une tranche crue de cauchemar.



Ex. 1 : Thalleïn : mes. 78-80

Cauchemar, gestes obsessionnels : ces mots ont été choisis pour suggérer à la fois le pouvoir que la musique de Xenakis exerce sur l'auditeur et la nature de ce pouvoir. On est bien loin de la musique dite légère qui, parce qu'elle cherche à divertir, finit par refuser d'assumer l'influence profonde sur l'homme que la musique, de tout temps, a détenu et qui se contente de créer une « ambiance ». Quant à la nature de ce pouvoir : Xenakis récuse la tromperie. Son œuvre continue certes à être une apparence — au sens que, même dans ses moments où on a l'impression que la vie réelle y fait irruption, elle reste de l'art. Cependant, elle rejette les conventions qui cherchent à occulter les tensions. La vie n'est pas faite que de tensions, mais, depuis que Wagner s'est emparé du rêve pour en faire

un instrument d'anesthésie générale, toute tentative de traduire le bien-être dans l'art est suspecte, comme l'a si bien montré Theodor Adorno. D'où le caractère cauchemardesque de l'art moderne et, plus encore, de la musique de ce siècle, qui, de par sa nature propre, peut si facilement se laisser aller au fallacieux « sentiment océanique ».

« Votre musique inspire parfois de l'angoisse [...] D'où lui vient son caractère sauvage ? », demande Bálint Varga (1996 : 62) à Xenakis, qui lui répond : « Il fait partie de notre vie quotidienne. Trop de musiques sont agréables. Par sauvage, vous voulez dire brutal, douloureux, n'est-ce pas ? [...] L'univers aussi est ainsi. Je ne crois pas que la musique doive être plaisante tout le temps. La musique profonde ne l'est jamais. Parfois, peut-être, mais, le plus souvent, elle suscite l'inquiétude » *[idem]*. À un monde qui occulte sa violence inhérente, Xenakis oppose une violence certes stylisée, mais quasi physique, comme il a été dit. Et, rejetant le travestissement des peurs ancestrales en pseudo-rationalité, il ressuscite « l'inquiétude » antique (le δεος) qui mêle crainte et respect.

2. Le corps

Les gestes de nature obsessionnelle abondent dans les œuvres récentes de Xenakis. Cependant, il existe une autre catégorie de gestes, tout aussi importante et qui prolifère, surtout dans sa production plus ancienne. Écoutons les mes.120-126 de *Nuits* dont l'ex.2 offre la réduction. Ce passage constitue l'aboutissement d'une transformation très progressive qui a commencé dès le début de l'œuvre (*cf.* chap. II) et, à ce titre, il semble dériver logiquement de ce qui précède. Lorsqu'il apparaît, l'énergie qui s'est progressivement accumulée, explose : il est perçu comme « libération vocale, homorythmique, comme une jubilation explosive sur les [phonèmes] KI et E » (Jean-Rémy Julien, 1986b : 10). À la manière des points culminants d'une symphonie beethovenienne, cette explosion de nature extatique prend la forme d'une libération du corps, d'où son caractère gestuel.

Gestes extatiques, gestes qui libèrent l'énergie corporelle : tout auditeur de Xenakis a senti la puissance de ce second type de

gestes, aux antipodes du geste obsessionnel. Là aussi, on pourrait multiplier les exemples. Xenakis lui-même revendique cet aspect dionysiaque de la musique : « le pouvoir de la musique est tel qu'il vous transporte d'un état à l'autre. Comme l'alcool. Comme l'amour. Je voulais apprendre comment composer de la musique peut-être pour acquérir ce pouvoir. Le pouvoir de Dionysos » (Xenakis, 1987 : 18).



Ex. 2 : Nuits : mes. 120-126

Le geste physique éclate avec toute sa splendeur dans ce qui marque le plus l'auditeur en situation de concert : l'incroyable virtuosité que Xenakis demande à ses solistes. Certes, celle-ci tient en partie au fait que le compositeur se soucie peu de savoir si ce qu'il écrit est jouable ou pas, mais il est indéniable qu'elle est aussi recherchée pour elle-même. La virtuosité xenakienne ne s'identifie qu'en partie à celle des romantiques[2]. Chez ces derniers, le geste physique de l'interprète adhère encore au contenu musical : on juge la virtuosité au degré d'adresse du musicien, à sa qualité de prestidigitateur. Avec Xenakis, dans l'impossibilité où nous sommes de relever par exemple les « fausses » notes, la virtuosité est mesurée à l'aune de la pure dépense physique. Il en

2. Pour une analyse approfondie de la virtuosité chez les romantiques, cf. Vladimir Jankélévitch, Liszt et la rhapsodie. Essai sur la virtuosité, *Paris, Plon, 1979.*

va ainsi de toute musique contemporaine, mais Xenakis accentue à l'infini cet affranchissement du geste physique. La virtuosité coupe alors tout lien avec la notion d'interprétation — à l'opposé se situe celle d'un Ferneyhough qui écrit des choses impossibles à jouer afin d'obliger l'interprète à opérer un choix, à « interpréter ». Xenakis vise la pression purement physique : qu'il réserve une portée pour chaque doigt du pianiste de *Synaphaï* signifie la volonté de l'obliger à se dépasser. L'interprète est appelé à réaliser un exploit : « Xenakis a souvent comparé l'interprète à un athlète » (Marc Couroux, 1994 : 60). À travers l'exploit, le corps apparaît dans ce qu'il a de plus magnifique : « Songeons aux gestes du pianiste dans *Herma* : Pierre Boulez faisait observer qu'ils relèvent d'un style de provocation haletante, quasi érotique. Pensons aussi aux sursauts des cuivres d'*Eonta*, ou à la houle de leurs dynamiques, face à l'éclaboussement, par le pianiste, de tous les registres. Ou encore, à l'extraordinaire gestualité de Penassou jouant *Nomos alpha ;* aux précipités orchestraux de *Terretektorh*, aux remous, crépitements et gémissements de *Nuits*... Il y a là de grands moments d'extase corporelle, dont la violence tantôt aiguisée tantôt diluée restitue l'auditeur à l'extrême sauvagerie de l'origine », note Daniel Charles (1968 : 21).

3. Immanence

Il ne faudrait pas confondre la virtuosité qui incite l'interprète à se dépasser et, plus généralement, l'extase que provoquent les gestes xenakiens inscrits directement dans sa musique, avec une quête de la transcendance. Souvent, l'exploit physique, en musique ou ailleurs, prend le sens de l'extase au sens étymologique du mot : sortir de soi et, a fortiori, du corps. Avec la virtuosité, Xenakis n'est pas en quête d'une spiritualité : certes, elle fatigue le corps, mais non pas à la manière des musiciens soufis qui cherchent son anéantissement censé mener à un au-delà[3]. Dans la virtuosité xenakienne, on assiste d'une manière critique à l'épreuve physique de l'instrumentiste. Techniquement, cela se réalise par exemple en rompant brusquement les passages processuels dans

lesquels la dépense d'énergie de l'interprète tend à entraîner l'auditeur vers l'ivresse extatique. Ainsi, la pièce « a » de *Rebonds,* tout en étant un processus en transformation continue (accélération progressive), intègre des petites ruptures qui imposent une prise de conscience, une distanciation. De même, le gigantesque « tourniquet » (mouvement dans l'espace, les six percussionnistes entourant le public) qui conclut *Persephassa* est brusquement brisé par des silences qui empêchent l'auditeur de s'y immerger totalement et d'entrer en transe. Avec Xenakis, on reste dans les limites du corps, de son corps : on dévoile sa puissance, mais sans chercher à en faire un moyen pour atteindre quelque spiritualité illusionniste. Sa musique ne tente pas de résoudre le problème de la communication en restaurant la communion.

« En exécutant et en écoutant des processus musicaux graduels, on participe à une sorte de rituel particulier, libérateur et impersonnel. Se concentrer sur un processus musical permet de détourner son attention du *lui,* du *elle* et du *moi,* pour la projeter en dehors, à l'intérieur du *ça* », écrivait Steve Reich aux débuts du minimalisme[4]. On vient de le voir, les processus xenakiens ne visent pas un tel état. Ses gestes, extatiques ou obsessionnels — de même que ceux de la quatrième pièce du *Marteau sans maître* de Boulez —, s'ils évoquent quelque chose en nous, c'est en restant simultanément au niveau de leur immanence sonore. Libre à nous, bien sûr, d'y rechercher autre chose ; mais ils ne nous y invitent pas d'eux-mêmes ! On peut comparer Xenakis à Pollock au niveau de leur « tachisme » — Claude Rostand (1970 : 249) fut le premier à qualifier la manière xenakienne, qui succéda au pointillisme sériel, de tachiste. Mais leurs conceptions du geste sont opposées, du moins si l'on interprète la peinture dite gestuelle selon les termes d'Anton Ehrenzweig ou de Margit Rowell, qui la renvoient à un dévoilement de l'inconscient (Ehrenzweig) ou à l'être au sens d'origine (Rowell)[5]. S'il est fort probable que, chez Pollock,

3. Cf. *Jean During,* Musique et extase. L'audition mystique dans la tradition soufie, *Paris, Albin Michel, 1988, pp.106-111.*

4. *Steve Reich,* Écrits et entretiens sur la musique, *Paris, Christian Bourgois, 1981, p.11.*

à l'original tend à se substituer l'originel, Xenakis, quant à lui, rejette cette tentation. Il y a toujours chez lui un héroïsme, l'obligation d'assumer son devenir. D'ailleurs, les gestes du peintre américain sont immédiats : ce sont des gestes véritablement physiques. Par contre, chez Xenakis, ils sont médiatisés : même ceux de l'interprète — sans parler des gestes inscrits dans sa musique même — restent sonores (il n'y a aucune recherche de théâtralité, par exemple).

4. Construction

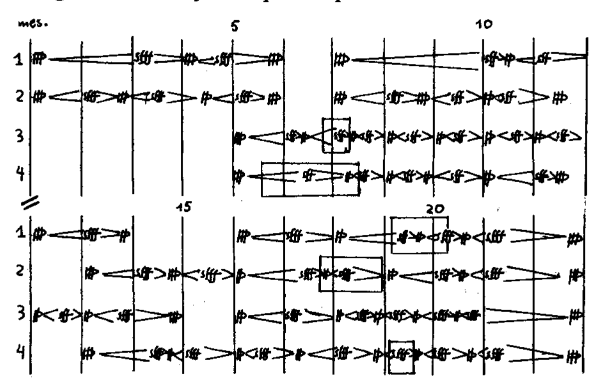
Un geste purement sonore de Xenakis résulte d'une condensation de la matière sonore, de sa fixation en une *Gestalt* prégnante indécomposable. Il ne s'inscrit pas dans une logique de développement. Au niveau sonore, il ne renvoie qu'à lui-même. Entité close, repliée sur elle-même, il ignore délibérément toute logique discursive. Mais, en même temps, il est écrit, au sens musical de l'adjectif : Xenakis ne demande jamais aux interprètes de réaliser une figure sonore en lui fournissant seulement une description verbale, ce qui produirait des gestes peut-être pas standards, mais, en tout cas, peu travaillés[6]. De même, ses gestes ne sont nullement instrumentaux : à la différence d'un Berio, qui a beaucoup exploité le geste dans cette direction, on ne trouve pas dans sa musique des passages qui sonnent « pianistiquement », « orchestralement », etc... Et, surtout, ils se plient à la construction.

Examinons un troisième geste sonore, extrait du début de *Synaphaï*. L'ex.3 en propose une réduction, qui ne conserve que les intensités. Un seul geste, réduit à une cellule dynamique très

5. *Cf. Anton Ehrenzweig,* L'ordre caché de l'art, *trad. F. Lacoue-Labarthe et C. Nancy, Paris, Gallimard, 1974 et Margit Rowell,* La peinture-le geste-l'action. L'existentialisme en peinture, *Paris, Klincksieck, 1972.*

6. *Font exception quelques brefs et rares passages d'œuvres de la fin des années 1960 comme* Nuits, Persephassa *ou* Synaphaï, *où Xenakis demande aux interprètes de réaliser par exemple l'événement sonore suivant : « Nuage. Trémolo irrégulier avec baguettes sur les peaux, par salves très serrées » et indique sur les portées des petits points très denses (partition de* Persephassa, *p. 10).*

simple (crescendo suivi immédiatement d'un diminuendo), voyage parmi quatre groupes de cordes. Or, déjà dans certains passages de cet extrait (encadrés dans la réduction), les instruments de chaque groupe tendent à s'individuer, c'est-à-dire à jouer en décalage rythmique la cellule dynamique. Plus on progresse dans *Synaphaï*, plus l'émancipation avance : aux mes.222-231 naît une immense masse où 26 portées de deux ou trois cordes réitèrent en décalage la cellule dynamique en question.



Ex. 3 : Synaphaï : intensités des mes. 1-22

A travers cet exemple très simple — on aurait pu choisir un geste plus complexe et original, car, de même que pour les sonorités, l'inventivité gestuelle de Xenakis est infinie —, on constate que, si le geste en lui-même n'est pas construit (c'est la définition même du geste[7]), par contre, il peut donner lieu à des agencements très plastiques, à des constructions — qui, insistons-y, ne doivent pas être confondues avec des développements. Chez Xenakis c'est presque toujours le cas. Il n'exploite jamais un geste pour lui-même, dans sa répétition ou sa transposition : il l'agence, le combine avec des gestes de même nature ou de nature différente. Se-

7. Dans la terminologie musicale, c'est ce qui distingue le geste de la figure : cf. *Brian Ferneyhough, « Forme, Figure, style. Une évaluation intermédiaire », trad. J. Demierre,* Contrechamps *n°3, 1984, pp.83-95 et François Nicolas, « Pour la beauté du geste », conférence inédite.*

lon la formule concise de Rudolf Frisius [1987 : 94], Xenakis est un « fauve constructiviste ». C'est pourquoi ses gestes ne sont jamais des tautologies sonores : ils ne s'identifient pas à l'événement sonore dans sa totalité[8], ils n'en constituent qu'un aspect (ses nuances, par exemple) et c'est en ce sens qu'ils restent sonores et ne se réduisent pas à de véritables gestes physiques.

5. Geste et sonorité

Le geste xenakien par excellence est le glissando linéaire. Aplanissement d'une ligne mélodique à ses contours extérieurs, absolue continuité : ainsi résumé, le glissando dévoile son caractère gestuel. Très révélatrice est la double nature du début de *Metastaseis*, qui met en œuvre un gigantesque champ de sons glissés très linéaires, menant d'un unisson à un cluster étalé sur tout le registre. Ce passage constitue d'abord une masse : l'individuation des quarante six cordes est totale et, en outre, la durée de cette séquence (quarante et une secondes, pour une œuvre de sept minutes) est suffisante pour que l'auditeur puisse se perdre dans son contenu ; la *gestalt* du glissando ne se passe pas d'une vie intérieure très riche. Mais, ce passage constitue aussi un geste. L'enchevêtrement des lignes en glissement est tellement complexe et leur timbre, tellement homogène (cordes), qu'il est difficile à l'auditeur de passer à travers la muraille, la surface absolument lisse, pour pénétrer à l'intérieur et s'identifier aux particules en mouvement ; impuissant, il assiste passivement au déploiement progressif, à l'accomplissement fatal d'un geste.

L'évolution de Xenakis l'a conduit à écrire des glissandi de plus en plus incurvés (mouvements browniens), jusqu'à retrouver de véritables contours mélodiques, et, finalement, à se passer totalement du glissando. De même, il a été dit dans le chapitre précédent que, dans les années 1950-60, qui exploitent largement les glissements linéaires, on observe une fragmentation de plus en

8. *Là aussi, il y a quelques exceptions, comme les « battements sonores » que Xenakis demande à ses interprètes* (cf. *l'ex.2 du chap. II ou l'ex.4 qui suit).*

plus prononcée des glissements — ils restent linéaires et massifs, mais occupent dans leur unidirectionnalité, des pans de plus en plus réduits de musique. Bien sûr, Xenakis ne pouvait répéter à l'infini le geste fondateur de *Metastaseis*. Néanmoins, l'évolution en question est frappante : au geste grandiose, qui s'identifie à la durée d'une section entière (début de *Metastaseis*), va succéder le geste concis, ramassé, combinable à lui-même. En d'autres termes : à l'extrême continuité se substitue une discrétisation, voire une fragmentation, du sonore. Le cas du violoncelle de *Nomos alpha* (dont l'ex.4 offre un extrait), qui combine des glissandi brefs à d'autres types de gestes, très souvent entourés de silences, est extrême.



Ex. 4 : Nomos alpha : mes. 16-20

La fragmentation progressive du glissandi dans les œuvres du premier Xenakis est à mettre en rapport avec le besoin croissant de plasticité, d'une construction à partir de gestes. Mais elle est aussi en relation avec la disparition totale des glissements dans la dernière période. La figure lisse, sereine, du glissando, qui transforme le temps en espace, est évacuée au profit des gestes basés sur la discrétisation, qui réintroduisent le rythme-pulsation comme un démenti à la tentative d'abolir le temps. Plus généralement, le geste émerge là où la sonorité cède le pas. Cette dualité, sonorité et geste, caractérise peut-être tout l'univers xenakien.

LISTE DES ŒUVRES ET DISCOGRAPHIE

LA LISTE des comprend : a) titre de l'œuvre ; b) date de composition ; c) formation[1] ; d) durée (7'30 signifie sept minutes et trente secondes) ; e) éditeur : si rien n'est indiqué, l'œuvre est éditée chez Salabert ; f) discographie[2].

Cette liste est dressée d'après le catalogue Salabert établi par Radu Stan[3] et, pour les œuvres avant *Metastaseis,* d'après François-Bernard Mâche (1988).

Sept pièces sans titre, *Menuet, Air populaire, Allegro molto, Mélodie, Andante* : 1949-50 ; piano ; inédit.
Suite de six pièces : 1950-51 ; piano ; 8' ; inédit.
Thème et conséquences : 1951 ; piano ; inédit.
Dipli zyia (duo) : 1951 ; duo (vl, vc) ; inédit.
Tripli zyia (trio) : 1952 ; voix et duo (fl, pf) ; inédit.
Zyia : 1952 ; soprano, chœur d'hommes (10 minimum) et duo (fl, pf) ; 10' ; Salabert Harmonia Mundi SCD 9603.
Trois poèmes : 1952 ; voix récitante et pf ; inédit.
La colombe de la paix : 1953 ; alto et chœur mixte à 4 voix ; inédit.
Anastenaria, Procession vers les eaux claires : 1953 ; chœur mixte (30), chœur d'hommes (15) et orchestre (62) ; 8' ; inédit.
Anastenaria, Le sacrifice : 1953 ; orchestre (51) ; 5' ; inédit.

1. Pour l'orchestre, les chœurs et les ensembles instrumentaux, le nombre de musiciens est indiqué entre parenthèses. Abréviations : cb (contrebasse), cl (clarinette), fg (basson), fl (flûte), hb (hautbois), percu (percussionniste), pf (piano), tb (trombone), tba (tuba), tp (trompette), va (alto), vc (violoncelle), vl (violon).
2. Seuls les CD sont mentionnés exhaustivement. Pour les 33 tours (plus de 70 disques), a été opéré un choix (leur mention est précédée de « 33T »). Quant aux interprètes, ne sont indiqués (entre parenthèses) que ceux des œuvres pour instrument solo lorsqu'il existe plusieurs enregistrements.
3. Certaines dates ont été modifiées en recoupant d'autres sources.

Stamatis Katotakis, chanson de table : 1953 ; voix et chœur d'hommes à 3 voix ; inédit.

Metastaseis : 1953-54 ; orchestre (60) ; 7' ; éd. Boosey & Hawkes, Chant du monde LDC 278368, Ades 4CD 14122-2, Col Legno AU-031 800.

Pithoprakta : 1955-56 ; orchestre à cordes (46), 2 tb et percu ; 10' ; éd. Boosey & Hawkes, Chant du monde LDC 278368.

Achorripsis : 1956-57 ; orchestre (21) ; 7' ; éd. Bote & Bock ; 33T : EMI CO 631001.

Diamorphoses : 1957 ; bande ; 7' ; 33T : STU 70530.

Concret PH : 1958 ; bande ; 2'45 ; 33T : STU 70530.

Analogique A et B : 1958-59 ; ensemble à cordes (9) et bande ; 7'30 ; 33T : Philips 835487.

Syrmos : 1959 ; ensemble à cordes (18 ou 36) ; 14' ; 33T : Erato STU 70526.

Duel : 1959 ; 2 orchestres (56 au total) et 2 chefs ; variable (ca 10').

Orient-Occident : 1960 ; bande ; 12' ; 33T : STU 70530.

Herma : 1961 ; pf ; 10' ; éd. Boosey & Hawkes ; Montaigne MO 782005 (C. Helffer), Denon CO 1052 (Y. Takahashi).

ST/48, 1-240162 : 1956-62 ; orchestre (48) ; 11' ; éd. Boosey & Hawkes.

ST/10 ; 1-080262 : 1956-62 ; ensemble (10) ; 12' ; éd. Boosey & Hawkes ; 33T : EMI CO 631001.

ST/4, 1-080262 : 1956-62 ; quatuor à cordes ; 11' ; éd. Boosey & Hawkes ; Montaigne MO 782005.

Morsima-Amorsima (ST/4, 2-030762) : 1956-62 ; quatuor (pf, vl, vc, cb) ; 11' ; éd. Boosey & Hawkes ; 33T : EMI CVC-2086.

Atrées (ST/10, 3-060962) : 1956-62 ; ensemble (11) ; 15' ; 33T : EMI CVC-2086.

Stratégie : 1962 ; 2 orchestres (82 au total) et 2 chefs ; variable (10 à 30') ; éd. Boosey & Hawkes ; Colosseum 3447253.

Polla ta dhina : 1962 ; chœur d'enfants (20) et orchestre (48) ; 6' ; éd. Modern Wewerka ; 33T : EMI CO 631001.

Bohor : 1962 ; bande ; 21'30 ; 33T : STU 70530.

Eonta : 1963-64 ; pf et quintette de cuivres ; 18' ; éd. Boosey & Hawkes ; Chant du monde LDC 278368, Babel 9054-1, Tel-

dec/Werner Classics 2292 46442-2.

Hiketides : 1964 ; quatuor de cuivres et ensemble à cordes (24 ou double) ; 10'.

Akrata : 1964-65 ; ensemble à vents (16) ; 11' ; éd. Boosey & Hawkes ; 33T : EMI CO 631001.

Terretektorh : 1965-66 ; orchestre (88) ; 18' ; 33T : Erato STU 70529.

Oresteïa : 1965-66 ; chœur d'enfants, chœur mixte (36) et ensemble (12) ; 46' ; éd. Boosey & Hawkes ; Salabert Actuels SCD 8906.

Nomos alpha : 1965-66 ; vc ; 17' ; éd. Boosey & Hawkes ; Montaigne MO 782005 (R. De Saram), Erato 2292-45770-2 (P. Strauch), 33T : Deutsche Grammophon 2530562 (S. Palm).

Polytope de Montréal : 1967 ; 4 ensembles (14 chacun) ; 6' ; éd. Boosey & Hawkes ; 33T : Erato STU 70526.

Medea Seneca : 1967 ; chœur d'hommes et quintette (cl, fg, tb, vc, percu) ; 25' ; 33T : Erato STU 70526.

Nuits : 1967-68 ; chœur mixte (12) ; 12' ; Arion CD ARN 68084, Ades 4 CD 14 122-2.

Nomos gamma : 1967-68 ; orchestre (98) ; 15' ; 33T : Erato STU 70529.

Kraanerg : 1968-69 ; ensemble (23) et bande ; 75' ; éd. Boosey & Hawkes ; Etcetera KTC 1075.

Anaktoria : 1969 ; octuor (cl, fg, cor, 2 vl, va, vc, cb) ; 11' ; Finlandia 120366-2.

Persephassa : 1969 ; 6 percu ; 24' ; Philips 442218-2.

Synaphaï : 1969 ; pf et orchestre (86) ; 14' ; 33T : Decca 411610-1.

Hibiki Hana Ma : 1969-70 ; bande ; 18' ; RCA Victor JRZ-2501.

Charisma : 1971 ; duo (cl, vc) ; 4' ; Adda AD 581277.

Persépolis : 1971 ; bande ; 56' ; 33T : Philips T 6521045.

Aroura : 1971 ; ensemble à cordes (12) ; 12' ; 33T : Decca 411610-1.

Mikka : 1971 ; vl ; 4'; Montaigne MO 782005.

Antikhthon : 1971 ; orchestre (60 ou 86) ; 23' ; 33T : Decca 411610-1.

Polytope de Cluny : 1972 ; bande ; 24'.

Linaia-Agon : 1972 ; trio de cuivres (cor, tb, tba) ; variable.

Eridanos : 1972 ; orchestre (68) ; 11'.

Evryali : 1973 ; pf ; 11' ; Montaigne MO 782005 (C. Helffer), Denon CO 1052 (Y. Takahashi).

Cendrées : 1973 ; chœur mixte (36 ou 72) et orchestre (73) ; 25' ; 33T : Erato STU 71266.

Erikhthon : 1974 ; pf et orchestre (88) ; 15'.

Gmeeoorh : 1974 ; orgue ; 20 à 29' ; Radio Nederland : 3CD.

Noomena : 1974 ; orchestre (103) ; 17'.

Empreintes : 1975 ; orchestre (85) ; 12'.

Phlegra : 1975 ; ensemble (11) ; 14' ; Erato 2292-45770-2, Nieuwe Muziek 004 6818.798 1Y.

Psappha : 1975 ; percu ; 13' ; CBS/Sony 32DC 673 (S. Joohihara), Harmonia Mundi BIS CD-482 (G. Mortensen), Mode Records 25 (M. Pugliese), Globo Records GLO 140 (R. Auzet), Bvxaast CD 9501 (J. Faber), 33T : Erato STU 71106 (S. Gualda).

N'Shima : 1975 ; 2 mezzo et quintette (2 cors, 2 tb, vc) ; 17' ; Col Legno AU 31836.

Theraps : 1975-76 ; cb ; 11' ; Neuma Records 450-71.

Khoaï : 1976 ; clavecin ; 15' ; Erato Musifrance 2292-45030-2 (E. Chojnacka), Finlandia FACD 357 (J. Tiensuu).

Retours-Windungen : 1976 ; 12 vc ; 8'; Telefunken CD-8.42339 ZK.

Epeï : 1976 ; sextuor (hb, cl, tp, 2 tb, cb) ; 13' ; Wergo WER 6178-2, Nieuwe Muziek 004 6818.798 1Y.

Mikka-S : 1976 ; vl ; 5' ; Montaigne MO 782005 (I. Arditti), Contedisc 208 (E. Porta).

Dmaathen : 1976 ; duo (hb, percu) ; 10' ; Nieuwe Muziek 004 6818.798 1Y, Salabert Harmonia Mundi SCD 9603.

La légende d'Eer : 1977 ; bande ; 55' ; Montaigne MO 782058.

À Hélène : 1977 ; chœur de femmes ou d'hommes ; 10'.

Akanthos : 1977 ; soprano et octuor (fl, cl, pf, 2 vl, va, vc, cb) ; 11' ; Wergo WER 6178-2.

À Colone : 1977 ; chœur d'hommes ou de femmes (20) et ensemble (18), 14'.

Kottos : 1977 ; vc ; 8' ; Montaigne MO 782005 (R. De Saram), Lyra 0086 (M. Spinei), Music Today WWCC 7107-10 (F.-M. Uitti), Chant du monde LDC 27810590086 (I. Monighetti).

Jonchaies : 1977 ; orchestre (109) ; 17' ; Col Legno AU 31830.
Ikhoor : 1978 ; trio à cordes ; 11' ; Montaigne MO 782005, Erato Musifrance 2292-45019-2.
Mycènes alpha : 1978 ; bande ; 10' ; Neuma Records 450-74.
Pléiades : 1978 ; 6 percu ; 46' ; Musifrance 2292-45771-2, CBS/Sony 32DC 691, Denon CO 73-678, Harmonia Mundi HMC 905185, Harmonia Mundi BIS CD-482, Philips MFA 442218-2.
Palimpsest : 1979 ; ensemble (11) ; 11' ; Wergo WER 6178-2, Babel 9054-1, Nieuwe Muziek 004 6818.798 1Y.
Anémoessa ; 1979 ; chœur mixte (42 ou 84) et orchestre (90) ; 15'.
Dikhthas : 1979 ; duo (vl, pf) ; 12' ; Wergo WER 6178-2, Montaigne MO 782005.
Aïs : 1980 ; baryton, percu et orchestre (92) ; 17' ; Neuma Records 450-86.
Mists : 1981 ; pf ; 12' ; Montaigne MO 782005 (C. Hellfer), Hungaroton CD-HCD 12569 (K. Körmendi), Adda AD 581241 (C. Helffer).
Embellie : 1981 ; va ; 7' ; Montaigne MO 782005.
Serment-Orkos : 1981 ; chœur mixte (32 minimum) ; 7'.
Komboï : 1981 ; duo (clavecin, percu) ; 17' ; Erato Musifrance 2292-45030-2.
Nekuïa : 1981 ; chœur mixte (54 ou 80) et orchestre (98) ; 26'.
Pour la Paix : 1981 ; 4 versions : a) chœur mixte (32 minimum), b) chœur mixte, 4 récitants et bande, c) 4 récitants et bande (bande + chœur préenregistré), d) bande (bande + récitants et chœurs préenregistrés) ; 10'(a), 26'45 (b, c, d).
Pour Maurice : 1982 ; baryton et pf ; 4'.
Pour les Baleines : 1982 ; orchestre à cordes (60) ; 2'30.
Shaar : 1982 ; orchestre à cordes (60) ; 14'.
Tetras : 1983 ; quatuor à cordes ; 16' ; Montaigne MO 782005, Gramavision CD-R2 79440.
Chant des soleils : 1983 ; chœur d'enfants, chœur mixte, ensemble à cuivres (18 minimum) et percu ; 8'.
Khal Perr : 1983 ; quintette de cuivres et 2 percu ; 10'30.

Lichens : 1983-84 ; orchestre (96) ; 16'.

Thalleïn : 1984 ; ensemble (14) ; 17' ; Erato 2292-45770-2, Neuma Records 450-86.

Naama : 1984 ; clavecin ; 16' ; Erato Musifrance 2292-45030-2.

Nyûyô : 1985 ; quatuor d'instruments japonais (shakuhachi, sangen et 2 kotos) ; 10' ; Salabert Harmonia Mundi SCD 9603.

Idmen A : 1985 ; chœur mixte (32 minimum) et 4 percu ; 14' ; Musifrance 2292-45771-2.

Idmen B : 1985 ; 6 percu ; 13'30 ; Musifrance 2292-45771-2.

Alax : 1985 ; 3 ensembles (30 au total) ; 21'30.

À l'île de Gorée : 1986 ; clavecin et ensemble (12) ; 14'; Erato Musifrance 2292-45030-2.

Keren : 1986 ; tb ; 6' ; ADDA 581087 (B. Sluchin), BIS 338 (C. Lindberg), Erato ERA 2292-4570-2 (B. Sluchin).

Horos : 1986 ; orchestre (89) ; 16'; Lyra 0087.

Keqrops : 1986 ; pf et orchestre (92) ; 17'.

Akea : 1986 ; pf et quatuor à cordes ; 12' ; Montaigne MO 782005, Bvhaast CD 9219.

Jalons : 1986 ; ensemble (15) ; 15' ; Erato 2292-45770-2, Erato 4509-9846-2.

À R. (hommage à Maurice Ravel) : 1987 ; pf ; 3' ; Montaigne MO 782005.

Kassandra : 1987 ; baryton et percu ; 11' ; Salabert Actuels SCD 8906.

Tracées : 1987 ; orchestre (94) ; 6'.

XAS : 1987 ; quatuor de saxophones ; 9' ; Caprice Records CAP 21435.

Ata : 1987 ; orchestre (89) ; 16'.

Taurhiphanie : 1987 ; bande ; 10'45 ; Neuma Records 450-86.

Rebonds : 1987-88 ; percu ; 8' ; Bvhaast CD 9219 (J. Faber), Willibord Classics WC CD 66531 95-1 (J. Vicente).

Waarg : 1988 ; ensemble (13) ; 16' ; Babel 9054-1, Arts LC 7087, NMC-001.

Échange : 1989 ; cl b. et ensemble (13) ; 14' ; Babel 9054-1.

Épicycle : 1989 ; vc et ensemble (12) ; 12' ; Bvhaast CD 9219.

Voyage absolu des Unari vers Andromède : 1989 ; bande ; 15'30 ; PNM 28.
Oophaa : 1989 ; duo (clavecin, percu) ; 9' ; ADDA 581224.
Okho : 1989 ; trio de percu ; 13'30 ; Globe GLO 5066, Montaigne 782002.
Knephas : 1990 ; chœur mixte (32 minimum) ; 10'.
Tuorakemsu : 1990 ; orchestre (90) ; 3'40.
Kyania : 1990 ; orchestre (90) ; 23' ; Fontec FOCD 3157.
Tetora : 1990 ; quatuor à cordes ; 17' ; Montaigne MO 782005.
Dox-Orkh : 1991 ; vl et orchestre (89) ; 20'.
Roáï : 1991 ; orchestre (90) ; 17'.
Krinoïdi : 1991 ; orchestre (71) ; 15'.
Gendy 3 : 1991 ; bande ; 20' ; Neuma Records 450-86.
Troorkh : 1991 ; tb et orchestre (89) ; 17'.
La déesse Athéna : 1992 ; baryton et ensemble (11) ; 9'.
Pu wijnuej we fyp : 1992 ; chœur d'enfants (21 minimum) ; 10'.
Paille in the wind : 1992 ; duo (vc, pf) ; 4'.
Les Bacchantes : 1993 ; baryton, chœur de femmes (16 minimum) et ensemble (9) ; 60'.
Mosaïques : 1993 ; orchestre (91) ; 8'.
Plekto : 1993 ; sextuor (fl, cl, percu, pf, vl, vc) ; 14'.
Dämmerschein : 1993-94 ; orchestre (89) ; 14'.
Sea Nymphs : 1994 ; chœur mixte (24 minimum) ; 8'.
Mnamas Xapin Witoldowi Lutoslawskiemu : 1994 ; quatuor de cuivres ; 4'.
S.709 : 1994 ; bande ; 7'.
Ergma : 1994 ; quatuor à cordes ; 9'.
Koïranoï : 1995 ; orchestre (88) ; 12'.
Kaï : 1995 ; ensemble (9) ; 8'.
Voile : 1995 ; ensemble à cordes (20) ; 5'30.
Kuïlenn : 1995 ; ensemble à vents (9) ; 7'30.
Ioolkos : 1996 ; orchestre (89) ; 8'.
Roscobeck : 1996 ; duo (vc, cb) ; 8'.
Hunem-Iduhey : 1996 ; duo (vl, vc) ; 3'.
Ittidra : 1996 ; sextuor à cordes ; 8'30.

BIBLIOGRAPHIE

La bibliographie des écrits de/sur Xenakis est immense — presque un millier de références : cf. la bibliographie établie par Henning Lohner (dans Musik-Konzepte n°54-55, 1987, pp.170-191), complétée par Makis Solomos (1993 : 603-637) ! Les modestes dimensions de cet ouvrage imposent un choix : ne sont indiqués ici que les écrits cités dans le livre, ainsi que quelques autres travaux parmi les plus importants.

Pour les articles de Xenakis, la date de leur première parution a toujours été conservée. Lorsqu'ils ont été repris dans un livre, c'est cette dernière référence qui est donnée.

Écrits de Xenakis

Livres

Musiques formelles, dans *Revue Musicale* n°253-254, 1963, 232p. Réédition : Paris, Stock, 1981.

Musique. Architecture, Tournai, Casterman, 1971, Nouvelle édition, augmentée : Tournai, Casterman, 1976.

Formalized Music, Bloomington, Univ. Press, 1971, Nouvelle édition, augmentée par S. Kanach : Stuyvesant NY, Pendragon Press, 1992.

Arts/Sciences. Alliages, Tournai, Casterman, 1979.

Kéleütha, Paris, L'Arche, 1994.

Musique et originalité, Paris, Séguier, 1996.

Articles

1955a : Προβληματα ελληνικης μουσικης *(Problèmes de la musique grecque),* Επιθεωρηση τεχνης n°9, Athènes.

1955b : *La crise de la musique sérielle,* repris dans *Kéleütha.*

1956 : *Wahrscheinlichkeitstheorie und Musik,* repris en français dans *Musique. Architecture.*

1958a : *Notes sur un "geste électronique"*, repris dans *Musique. Architecture.*
1958b : *Les trois paraboles* (en suédois), repris en français dans *Musique. Architecture.*
1958c : *Auf der Suche einer Stochastischen Musik*, repris en français dans *Musiques formelles.*
1960-61 : *Grundlagen einer stochastischen Musik*, repris en français dans *Musiques formelles.*
1962a : *The riddle of Japan*, dans *This is Japan n°9.*
1962b : *Eléments sur les procédures probabilistes de composition musicale*, repris dans *Kéleütha.*
1965a : *La voie de la recherche et de la question*, repris dans *Kéleütha.*
1965b : *La Ville Cosmique*, repris dans *Musique. Architecture.*
1965c : *Freie stochastische Musik durch den Elektronenrechner*, repris en français dans *Musiques formelles.*
1966 : *Zu einer Philosophie der Musik*, repris en français, augmenté de l'analyse de *Nomos alpha* dans *Musique. Architecture.*
1967a : *Vers une métamusique*, repris dans *Musique. Architecture.*
1967b : *Formalisation et axiomatisation de la composition musicale* (en suédois), repris en français dans *Musique. Architecture.*
1969 : *Structures universelles de la pensée musicale*, dans *Liberté et organisation dans le monde actuel*, Paris, Desclée De Brouwer.
1971 : *Structures hors-temps*, The musics of Asia, Manila.
1974 : *Propos impromptu*, Le courrier musical de France n°48.
1976a : Αρχαιοτητα και συγχρονη μουσικη *(Antiquité et musique contemporaine)*, Δελτιο κριτικης δισκογραφιας n°18-19, Athènes.
1976b : *Culture et créativité*, repris dans *Kéleütha.*
1977 : *Des univers du son*, repris dans *Kéleütha.*
1978 : Επιστημονικη σκεψη και μουσικη *(Pensée scientifique et musique)*, Rotonta, Athènes.
1981 : Διαλεξη *(Conférence)*, dans Συμποσιο Συγχρονη τεχνη και παραδοση, Athènes, Centre d'Art Contemporain.
1983 : *Les chemins de la composition musicale*, repris dans *Kéleütha.*
1984a : *L'univers est une spirale*, repris dans *Kéleütha.*

1984b : *Musique et originalité,* repris dans *Kéleütha.*
1985 : *Le monde en harmonie,* Silences n°1.
1986 : *Ouvrir les fenêtres sur l'inédit,* dans *20e siècle. Images de la musique française,* Paris, Sacem et Papiers.
1987 : *Xenakis on Xenakis, Perspectives of New Music,* vol.25 n°1-2.
1988a : *Cribles,* repris dans *Kéleütha.*
1988b : *A propos de Jonchaies,* Entretemps n°6.
1988c : *Sul tempo,* repris en français dans *Kéleütha.*
1990 : *Originality in Musical Composition,* dans *Technology's Challenge for Mankind,* ed. by the Steering Commitee of the Fukushima International Seminar, Tokyo, Technova Inc.
1991 : *Eschyle, un théâtre complet,* dans *Six musiciens en quête d'auteur* (propos recueillis par Alain Galliari), Paris, Pro Musica.

Entretiens

BARONI (M.), *Problemi di un compositore. Conversazione con Iannis Xenakis,* Musica/Realtà n°3, 1980.
BLOCH (L.) et ALPER (D.), *Iannis Xenakis,* dans *Artiste et métèque à Paris,* Paris, Buchet/Chastel, 1980.
BOIS (M.), *Xenakis,* Boosey and Hawkes : bulletin d'information n°23, Paris, 1966.
BOURGEOIS (J.), *Entretiens avec Iannis Xenakis,* Paris, Boosey and Hawkes, 1969.
DELALANDE (F.), *Entretiens avec Iannis Xenakis,* à paraître chez Buchet-Chastel, 1997.
DURNEY (D.)et JAMEUX (D.), *Rencontres avec Iannis Xenakis,* Musique en Jeu n°1, 1980.
FELDMAN (M.), *A conversation on music,* Res n°15, 1980.
HARLEY (M.), *Musique, espace et spatialisation,* Circuits vol.5 n°2, 1994.
KRELLMANN (H.), *Durch mathematische Formeln zu kompositorischer Freiheit - Werkstattgespräch mit Iannis Xenakis,* Boosey and Hawkes Verlagsnachrichten,1972.
MÂCHE (F.-B.), *Entretien avec Iannis Xenakis,* Revue Musicale n°314-315, 1978.

MÂCHE (F.-B.), *Varèse et Xenakis,* Revue Musicale n°383-385, 1985.
PERROT (M.), *Entretien avec Xenakis,* Revue Musicale n°265-266, 1969.
PINGUET (F.), *Entretien avec Iannis Xenakis,* Revue Musicale n°365-367, 1981.
RESTAGNO (E.), *Un'autobiografia dell'autore raccontata da Enzo Restagno,* dans E. Restagno (éd.), 1988.
SZENDY (P.), *Ici et là. Entretien avec Iannis Xenakis,* Les Cahiers de l'IRCAM n°5, pp.107-113, 1994.
VARGA (B.), *Nicht nur von Musik ist die Rede,* Boosey and Hawkes Verlagsnachrichten n°41, 1982.
VARGA (B.), *Conversations with Iannis Xenakis,* London, Faber and Faber Limited, 1996.
WALTER (E.), *Xenakis et la naissance d'un langage,* Harmonie n°33, 1968.
ZAPLITNY (M.), *Conversation with Iannis Xenakis,* Perspectives of New Music vol.14 n°1, 1975.

Écrits sur Xenakis

Monographies, recueils collectifs

BALTENSPERGER (A.), *Iannis Xenakis und die Stochastische Musik. Komposition im Spannungsfeld von Architektur und Mathematik,* Zürich, Paul Haupt, 1995.
CHARLES (D.), *La pensée de Xenakis,* Boosey and Hawkes, 1968.
« *Dossier Iannis Xenakis* », Entretemps n°6, 1988.
EICHERT (R.), *Iannis Xenakis und die mathematische Grundlagenforschung,* Saarbrücken, Pfau Verlag, 1994.
« *Espace Xenakis* », Circuits vol.5 n°2, 1994.
FLEURET (M.), *Xenakis,* Paris, Salabert, 1978.
HOFFMANN (P.), *Amalgam aus Kunst und Wissenschaft. Naturwissenschaftliches Denken im Werk von Iannis Xenakis,* Frankfurt-am-Main, Peter Lang, 1994.
Ιαννης Ξενακης, Athènes, Συγχρονη Εποχη, 1994.
Iannis Xenakis, Musik-Konzepte n°54-55, 1987.
Iannis Xenakis, Musik Texte vol.13, 1986.

ILIESCU (M.), *Musical et extramusical. Eléments de pensée spatiale dans l'œuvre de Iannis Xenakis,* thèse de doctorat, Univ. de Paris I, 1996.
MATOSSIAN (N.), *Iannis Xenakis,* Paris, Fayard, 1981.
ORCALLI (A.), *Le hasard se calcule — Una tesi di Iannis Xenakis,* Padova, Imprimitur, 1990.
Regards sur Iannis Xenakis, Paris, Stock, 1981,.
RESTAGNO (E.) (éd.), *Xenakis,* Torino, EDT/Musica, 1988.
REVAULT D'ALLONNES (O.), *Xenakis : Polytopes,* Paris, Balland, 1975.
SCHMIDT (C.), *Komposition und Spiel. Zu Iannis Xenakis,* Köln, Verl. Schewe (Berliner Musik Studien Bd. 4, 1995.
SOLOMOS (M.), *A propos des premières œuvres (1953-69) de I. Xenakis. Pour une approche historique de l'émergence du phénomène du son,* thèse de doctorat, Paris, Univ. de Paris IV, 1993.
Xenakis, L'Arc n°51, 1972.

Articles (ou ouvrages qui se réfèrent à Xenakis)

AMY (G.), *Orchestre et oreille symphonique chez Xenakis,* dans *Regards sur Iannis Xenakis,* 1981.
BARRAUD (H.), *Pour comprendre les musiques d'aujourd'hui,* Paris, Seuil, 1968.
BATIGNE (J.), *Sur Persephassa et Pléiades,* dans *Regards sur Iannis Xenakis,* 1981.
BAYER (F.), *De Schönberg à Cage. Essai sur la notion d'espace sonore dans la musique contemporaine,* Paris, Klincksieck, 1981.
BOSSEUR (J.-Y.), *Le sonore et le visuel,* Paris, Disvoir, 1992.
BÖTTINGER (P.), *Zeitgestaltung,* Musik-Konzepte n°54-55, 1987.
BUCQUET (M.-F.), *Sur Evryali,* dans *Regards sur Iannis Xenakis,* 1981.
CASTANET (P.-A.), *Mists, œuvre pour piano de Iannis Xenakis : de l'écoute à l'analyse, les chemins convergents d'une rencontre,* Analyse Musicale n°5, 1986.
CAULLIER (J.), *Pour une interprétation de Nuits,* Entretemps n°6, 1988.
CHARLES (D.), *La musique et l'écriture,* 1973, repris dans *Le temps de la voix,* Paris, éd. Jean-Pierre Delarge, 1978.

CHOJNACKA (E.), *Sur Khoaï,* dans *Regards sur Iannis Xenakis*, 1981.
CHOUVEL (J.-M.), *A propos de l'île de Gorée de Iannis Xenakis,* Terres des Signes n°1, 1995.
COURAUD (M.), *Des Cinq Rechants de Messiaen à Nuits de Xenakis,* dans Regards sur Iannis Xenakis, 1981.
COUROUX (M.), *Dompter la mer sauvage : réflexions sur Evryali de Iannis Xenakis,* Circuits vol.5 n°2, 1994.
DeLio (T.), *I. Xenakis'Nomos alpha. The Dialectic of structure and materials,* 1980, repris dans *Contiguous Lines,* Univ. Press of America, 1985.
DI SCIPIO (A.), *Da Concret PH a Gendy 301. Modelli compositivi nella musica elettroacustica di Xenakis,* Sonus n°14, Potenza, Sonus Edizioni Musicali, 1995.
FLEURET (M.), *Xenakis avant Xenakis,* dans *Regards sur Iannis Xenakis,* 1981.
Frisius (R.), *Konstruktion als chiffrierte Information,* Musik-Konzepte n°54-55, 1987.
GIBSON (B.), *La théorie et l'œuvre chez Xenakis : éléments pour une réflexion,* Circuits vol.5 n°2, 1994.
GOLDBECK (F.), *Des compositeurs au XXe siècle,* Paris, Parution, 1984.
GUALDA (S.), *Sur Psappha,* dans *Regards sur Iannis Xenakis,* 1981.
HALBREICH (H.), *De Cendrées à Waarg,* dans E. Restagno (éd.), 1988.
HELFFER (C.), *Sur Herma et autres,* dans *Regards sur Iannis Xenakis,* 1981.
HOFFMANN (P.), *Implementing the Dynamic Stochastic Synthesis,* dans ASSAYAG (G.), CHEMILLIER (M.), ELOY (C.) (éd.), *Troisièmes journées d'informatique musicale JIM 96,* Les cahiers du GREYC année 1996 n°4, 1996.
JULIEN (J.-R.), *Nuits de Iannis Xenakis. Eléments d'une analyse,* L'Education musicale vol.325 et 326, 1986.
KUNDERA (M.), *Xenakis, "prophète de l'insensibilité",* dans *Regards sur Iannis Xenakis,* 1981.
LANDY (L.), *What's the Matter with Today's Experimental Music ?,* Chur, Harwood Academic Publishers, 1991,.

LOHNER (H.), *Xenakis and the UPIC,* Computer Music Journal vol.10 n°4, 1986.
LONCHAMPT (J.), *Le bon plaisir. Journal de musique contemporaine,* Paris, Plume, 1994.
MÂCHE (F.-B.), *Iannis Xenakis. Introduction aux œuvres,* dans *Regards sur Iannis Xenakis,* 1981.
MÂCHE (F.-B.), *L'ellenismo di Xenakis,* dans E. Restagno (éd.), 1988.
MÂCHE (F.-B.), *Musique, mythe, nature,* Paris, Klincksieck,1991.
MÂCHE (F.-B.), *De Nekuia à Dox Orkh, dix années de création,* dans *Musica/Festival de Strasbourg,* 1991.
Marin (L.), *L'utopie de la verticalité,* L'Arc n°51, 1972.
MARINO (G.), SERRA (M.-H.), RACZINSKI (J.-M.), *The UPIC System : Origins and Innovations,* Perspectives of New Music vol.31 n°1, 1993.
MESSIAEN (O.), *Préface,* Revue Musicale n°244, 1959.
MESSIAEN (O.), *Hommage,* dans *Regards sur Iannis Xenakis,* 1981.
NAPOLITANO (E.), *Musica est exercitium arithmeticae...,* dans E. Restagno (éd.), 1988.
NICOLAS (F.), *Le monde de l'art n'est pas le monde du pardon,* Entretemps n°6, 1988.
G. PAPAÏOANNOU (I.), Ιαννης Ξενακης (Iannis Xenakis), dans Ιαννης Ξενακης, Athènes, Συγχρονη Εποχη, 1994.
PHILIPPOT (M.), *La certitude et la foi,* La Revue Musicale n°257, 1963.
PINGAUD (B.), *Une démarche rigoureuse,* L'Arc n°51, 1972.
REITH (D.), *Formalisierte Musik,* dans W. Gruhn (éd.), Reflexionen über Musik heute, Mainz, Schott's, 1981.
REVAULT D'ALLONNES (O.), *La création artistique et les promesses de la liberté,* Paris, Klincksieck, 1973.
REVAULT D'ALLONNES (O.), *Thalleïn de Xenakis,* Inharmoniques n°1, 1986.
ROSTAND (C.), *Dictionnaire de la musique contemporaine,* Paris, Larousse, 1970.
RUSCOL (H.), *The Liberation of Sound. An introduction to Electronic Music,* U.S.A., Prentice-Hall International, 1972.

SABY (P.), *Organisation formelle dans Nuits de Iannis Xenakis : Traces du modulor ?,* dans J.B. Condat (éd), *Nombre d'Or et Musique,* Paris et Frankfurt-am-Main, Verlag Peter Lang, 1988.

SCHAEFFER (P.), *La musique concrète,* Paris, PUF/Que sais-je, 1967.

SCHAEFFER (P.), *Chroniques xenakiennes,* dans *Regards sur Iannis Xenakis,* 1981.

SERRA (M.-H.), *La synthèse dynamique stochastique de Iannis Xenakis,* Les cahiers de l'IRCAM n°2, 1993.

SERRES (M.), *Musique et bruit de fond,* 1969, repris dans *Hermès II. L'interférence,* Paris, Minuit, 1972.

SOLOMOS (M.), *Persephassa : durée, geste et rythme,* Percussions n°33, 1994.

SOLOMOS (M.), *Les trois sonorités xenakiennes,* Circuits vol.5 n°2, 1994.

SOLOMOS (M.), *Du projet bartokien au son. L'évolution du jeune Xenakis* , dans C. Miereanu (éd.), livre à paraître sur la musique de 1946 à 1956, éd. Jean-Michel Place, 1996.

SOLOMOS (M.), *Analyse et idéologie,* à paraître dans les Actes du 3e Congrès Européen d'Analyse Musicale, 1997.

VANDENBOGAERDE (F.), *Analyse de Nomos alpha,* Mathématiques et Sciences Humaines n°24, 1968.

VRIEND (J.), *Nomos alpha, Analysis and Comments,* Interface n°10, 1981.

VRIEND (J.), *Le monde ouvert des sons et ses ennemis,* Entretemps n°6, 1988.

ZELLER (H.-R.), *Xenakis und die Sprache der Vokalität,* Musik-Konzepte n°54-55, 1987.

INDEX (NOMS PROPRES)

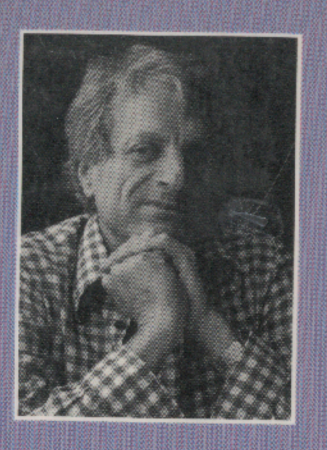
TABLE DES MATIÈRES

COMPOSITEURS
Echos du XXe siècle

IANNIS XENAKIS

Par Makis SOLOMOS

P.O. Editions
Les Grands Camps - 46090 Mercuès
Tél. : 05 65 30 94 51



Iannis Xenakis est peutêtre la figure la plus originale de la musique contemporaine. Des œuvres comme *Metastaseis*, *Nuits*, *Psappha* ou *Thalleïn* ouvrent un univers sonore inédit. Sa réflexion, musicale et théorique, sur l'art des sons et son rapport au monde, bouleverse toute certitude. Inquiet de lui-même comme des autres, il n'a jamais cessé d'inscrire cette rare sensibilité dans les notes.



Makis Solomos est né en 1962 à Athènes. En 1980, il émigre en France et s'installe à Paris, où il étudie la composition et la musicologie. Se consacrant finalement à cette dernière, il soutient une thèse de doctorat en 1993. Depuis, il poursuit des recherches sur la musique contemporaine. Ce livre ébauche une première synthèse de ses travaux sur Xenakis, synthèse qui s'adresse au spécialiste comme à l'amateur.

Une collection dirigée par Bruno Giner


9 782912 062024
100 FF

Makis SOLOMOS

Iannis XENAKIS